

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome IX; N° 6. — Juin 1863.

CHIMIE MÉDICALE.

MÉTHODE PROMPTE POUR DÉCOUVRIR LES IODURES ALCALINS DANS L'URINE ET LES AUTRES LIQUIDES DE L'ÉCONOMIE ANIMALE, ET CONSÉQUENCES PHYSIOLOGIQUES.

Par M. PIERRE SCIVOLETTO.

Nous donnons l'analyse d'un travail de M. Scivoletto, chimiste sicilien, qui s'est beaucoup occupé de l'histoire chimique de l'urine. Pour constater la présence des iodures alcalins dans l'urine, il emploie une méthode très-simple et donnant un résultat immédiat ; cette méthode est applicable également à la salive, au mucus nasal, etc. Il trempe du papier à filtrer dans une solution chaude d'amidon ; il laisse sécher ce papier, et le découpe en bandelettes analogues à celles du papier de tournesol. Une partie de la bandelette amidonnée est arrosée dans le liquide à essayer au moyen d'une tige de cristal, puis la bandelette entière est mise dans la partie supérieure d'une petite fiole contenant quelques centimètres cubes d'acide nitrique et d'acide hyponitrique à l'état liquide, de manière que les vapeurs de ces deux acides soient en contact avec le papier amidonné. Si le liquide à essayer contient des iodures alcalins, la partie du papier qui y a été arrosée se colore en bleu.

Cette méthode est très-suffisante pour les expériences ordi-

naires de thérapeutique. Cependant, lorsque la quantité d'iodure de potassium est extrêmement petite, il faut la modifier de la manière suivante : On évapore dans une petite capsule de porcelaine quelques centimètres cubes du liquide à essayer jusqu'à la carbonisation des matières organiques ; on ajoute quelques gouttes d'eau distillée ; on filtre ; on évapore jusqu'à ce qu'il ne reste qu'une très-petite quantité de liquide ; celui-ci est ensuite essayé selon la méthode décrite ci-dessus.

M. Scivoletto a fait de ses expériences une large application à la physiologie, et il a pu éclaircir certaines questions d'un grand intérêt scientifique. Il a reconnu d'abord avec quelle rapidité l'iodure de potassium et tous les sels alcalins sont absorbés et éliminés ; puis, entrant dans le domaine de l'ancienne question de l'absorption par la peau, il a reconnu par cette même méthode qu'après des bains dans lesquels se trouvait une certaine quantité d'iodure de potassium, on ne retrouvait pas ce sel dans l'urine, ni dans la salive, ni dans le mucus nasal.

Notons enfin les résultats de ses autres expériences :

1° Le pouvoir d'absorption de la muqueuse gastrique et intestinale pour les sels alcalins, et l'iodure de potassium en particulier, est en raison inverse du pouvoir d'élimination de la muqueuse du nez, de la bouche et des reins ;

2° Les bains locaux aux pieds ou aux bras qui ont été pris à des températures différentes et pendant des espaces de temps différents, n'ont pas donné lieu à l'absorption de l'iodure de potassium qui s'y trouvait en dissolution.

SUR LA TRANSFORMATION DU SUCRE EN GLUCOSE PAR LA CHALEUR.

Par M. Émile MONIER.

Mes expériences, dit M. Monier, ont été faites sur des sirops de canne et de betterave préparés avec des sucres de même

nuance, la bonne quatrième. Ces sirops, placés dans des matras de même capacité, ont été soumis à une ébullition régulière pendant dix heures, et l'on faisait en sorte que l'eau évaporée fût exactement remplacée de manière à maintenir un niveau constant dans les deux matras. Les sirops, après cette ébullition prolongée, ont ensuite été analysés par la liqueur de Fehling; ils ont donné les résultats suivants :

	SUCRE	
	cristallisable.	incristallisable.
Sirop de sucre de canne.		
Avant l'ébullition.....	61.3	1.70
Après une ébullition de dix heures.....	35.0	28.00
Sirop de betterave.		
Avant l'ébullition.....	61.8	0.20
Après dix heures d'ébullition.....	60.9	1.10

Il s'est donc produit dans ces expériences vingt-six fois plus de glucose dans le sucre de canne (Martinique) que dans celui de betterave, et par une ébullition de dix-huit heures seulement, le sucre de canne, soumis à l'essai, s'est complètement transformé en glucose. Quant au sucre de betterave, sa transformation complète en sucre incristallisable exigerait une ébullition beaucoup plus prolongée.

Acide libre. — La transformation si rapide des sucres exotiques en mélasse est due à une petite quantité d'acide libre que renferment toujours ces sortes de sucres. Cet acide se trouve quelquefois en quantité très-notable; ainsi, dans mes expériences, il a fallu jusqu'à 1 gr. 4 de chaux pour neutraliser l'acide de 1 kil. de sirop, à 35° Baumé; en recommençant, en effet, ces expériences, en rendant le sucre légèrement alcalin, j'ai trouvé :

	SUCRE	
	cristallisable.	incristallisable.
Avant l'ébullition.....	61.3	1.70
Après dix heures d'ébullition.....	57.6	5.40

Ainsi, grâce à la présence de la chaux, la proportion de glucose a été cinq fois moins grande que précédemment, et la quan-

tité de chaux pour maintenir la liqueur alcaline a été, comme je l'ai dit plus haut, de 1 gr. 4 par kil. de sirop.

SUR LE RUBIDIUM.

M. Bunsen vient de communiquer aux éditeurs des *Annalen der Chemie und Pharmacie* les détails suivants sur la préparation et les propriétés du rubidium.

Le rubidium peut être obtenu, comme le potassium, par la réduction du bitartrate rubidique carbonisé. 75 grammes de ce sel donnèrent, dans un petit appareil de condensation particulier, environ 5 grammes de rubidium fondu pur. Ce métal est, comme l'argent, d'une blancheur éclatante, avec une faible nuance jaune. Il se ternit instantanément à l'air en se recouvrant d'une pellicule bleuâtre de sous-oxyde, en morceaux un peu considérables, et il s'enflamme, au bout de quelques instants, bien plus facilement que le potassium. A -10° du thermomètre centigrade, il est encore mou comme de la cire, fond à $38^{\circ}.5$, et se convertit, un peu au-dessous de la chaleur rouge, en une vapeur bleue offrant une teinte verdâtre. Les points de fusion du potassium et du sodium, qu'indiquent les manuels de la science, ont été très-inexactement déterminés. Le sodium fond à $95^{\circ}.6$; le potassium à $62^{\circ}.5$, et sans passer peu à peu, comme on l'a dit, par l'état poisseux.

Le poids spécifique du rubidium métallique est de 1.52, d'après une détermination dont l'exactitude laisse beaucoup à désirer. Le rubidium se montre notablement plus électro-positif que le potassium, lorsqu'on les réunit en chaîne avec de l'eau acidulée. Projeté sur l'eau, il s'enflamme et brûle avec une flamme qu'au premier aspect on ne saurait distinguer de celle du potassium : le courant d'hydrogène qui se dégage en même temps agite le globule métallique violemment à la surface de

l'eau. Le rubidinm brûle avec une vive lumière dans les vapeurs de chlore, de brôme, d'iode, de soufre, d'arsenic, etc., et il produit les mêmes phénomènes de réduction que le potassium.

**SUR LA PRÉPARATION D'UN SAVON DE POTASSE PUR,
APPLICABLE A L'HYPODROTIMÉTRIE.**

Par M. WOOD.

M. Wood a vu que la solution du docteur Clark, pour l'essai des eaux potables, ainsi que celle de MM. Boutron-Charlard et Boudet, présentaient l'inconvénient, sous l'influence d'un abaissement de température, de laisser séparer une partie du savon dissous.

M. Wood conseille donc de préparer un savon de potasse en décomposant l'emplâtre de plomb par du carbonate de potasse en présence de l'alcool rectifié.

L'emplâtre de plomb et le carbonate alcalin étant l'un et l'autre insolubles dans l'alcool, l'accès de l'un ou de l'autre corps reste insoluble, et l'alcool contient en solution du savon de potasse neutre.

La manière d'opérer consiste à prendre 150 parties d'emplâtre de plomb, 40 parties de carbonate de potasse desséché, de les triturer dans un mortier jusqu'à ce que la masse soit homogène, et d'ajouter alors de l'alcool rectifié, qui dissout le savon de potasse formé.

Il est facile de titrer la liqueur de manière à la faire servir aux dosages hydrotimétriques.

COMPOSITION CHIMIQUE DES ROSES DE PROVINS.

Par M. E. FILHOL.

J'ai publié, dans le courant de l'année dernière, un travail relatif aux matières colorantes des fleurs. J'ai prouvé dans ce tra-

vail que presque toutes les fleurs contiennent des quantités plus ou moins notables de quercitrin. Cependant ce corps n'a été signalé que dans un très-petit nombre de fleurs (celles de la Gaude et celles du marronnier d'Inde). En reprenant l'analyse des fleurs de roses rouges, j'ai constaté sans peine que leur propriété astringente doit être attribuée en grande partie à du quercitrin et qu'on n'y trouve que des traces de vrai tannin. Si l'on épuise des fleurs de roses de Provins, grossièrement pulvérisées, par de l'éther, on obtient une teinture jaune, et les fleurs conservent leur belle couleur rouge. En distillant la teinture éthérée, on a pour résidu une matière molle, de couleur jaune verdâtre, qui se dissout en partie dans l'eau bouillante et donne un soluté de couleur jaune. Une matière grasse de couleur verte, qui surnage sur le liquide, peut être aisément séparée après son refroidissement.

Ce soluté donne avec les sels de sesquioxyde de fer un précipité de couleur vert bouteille très-foncée. Il se colore en jaune vif lorsqu'on y ajoute quelques traces d'une liqueur à réaction alcaline (potasse, ammoniacque, etc.); il donne avec les sels de plomb des laques d'un jaune très-intense; enfin, en le faisant évaporer à siccité, il laisse un résidu sec qui prend une teinte jaune très-vive lorsqu'on l'humecte avec de l'acide chlorhydrique concentré.

Si l'on décompose par l'acide sulfhydrique la laque de plomb formée par le mélange de ce soluté avec l'acétate de plomb, et si l'on épuise la laque par de l'eau ou par de l'alcool bouillant, on obtient des liqueurs qui laissent déposer, pendant leur concentration, du quercitrin impur. Une deuxième dissolution, suivie d'une précipitation par les sels de plomb et d'une décomposition de la nouvelle laque, donne ordinairement le quercitrin sensiblement pur.

La matière grasse est composée de deux substances solides,

dont l'une se dissout assez bien dans l'alcool à 85° bouillant, tandis que l'autre refuse de s'y dissoudre.

Les roses contiennent en outre une quantité fort considérable de sucre interverti (environ 20 pour 100). Ce sucre se dissout en même temps que la cyanine, quand on traite par l'alcool les roses préalablement épuisées par l'éther. On le sépare de la matière colorante au moyen du sous-acétate de plomb, qui précipite cette dernière, en même temps qu'une quantité assez notable d'acide gallique.

Je me propose de terminer l'analyse quantitative des roses de Provins et d'étudier plus tard d'autres fleurs employées en pharmacie.

(Société de Toulouse.)

Note des Rédacteurs. — Nous rappellerons à nos lecteurs que déjà divers auteurs, Clark, Gay-Lussac, s'étaient occupés des roses de Provins; mais nous ne pouvons passer sous silence un travail fait sur le même sujet par feu F. Cartier, chimiste manufacturier, travail qui se trouve dans le *Journal de pharmacie*, tome VII, 1821, p. 527.

SUR LA PRÉPARATION DE L'OXYDE NOIR DE CUIVRE.

Par M. Edward STANFORD,

Professeur au laboratoire de la Société de pharmacie.

L'auteur a examiné tous les moyens indiqués, et voici celui qui lui a donné les meilleurs résultats.

On met dans une capsule 2 parties de sulfate de cuivre cristallisé et 3 parties de carbonate de soude également cristallisé. Ils fondent tous deux dans leur eau de cristallisation, et, si on continue à chauffer, le carbonate de cuivre primitivement obtenu est bientôt transformé en oxyde noir. Il faut cependant le chauffer au rouge dans un creuset, pour décomposer les dernières traces de carbonate. Dès que la masse liquide est devenue noire,

on la jette dans l'eau; le précipité est recueilli, bien lavé, puis calciné, comme nous l'avons dit. Il faut éviter un grand excès de carbonate de soude.

Le carbonate de potasse pourrait également servir; mais le carbonate de soude est préférable, parce que les lavages sont plus faciles.

M. Stanford indique aussi un fait signalé pour la première fois par M. Braithwaite, et qui n'aurait pas encore été publié. Dans presque tous les traités de chimie, on signale le bichlorure de cuivre comme un corps déliquescent. Ceci serait une erreur.

Quand le bichlorure de cuivre est vert, il contient de l'eau non combinée, et, exposé à l'humidité, en absorbe encore davantage; mais, lorsqu'il est bleu, il n'est pas humide et n'a pas de tendance à entrer en deliquium.

Voici l'analyse de ce sel.

	Graham.	Stanford.	Théorie.
Cuivre.....	78.47	37.60	37.47
Chlore.....		40.93	41.45
Eau.	21.53	21.47	21.08
	100 00	100.00	100.00

Ces cristaux bleus ont donc pour formule $\text{CuCl} + 2\text{HO}$. Chauffés au bain-marie, ils deviennent bruns et perdent leur eau de cristallisation; mais en les laissant trois ou quatre heures exposés à l'air, ils redeviennent bleus et reprennent leur poids primitif.

SUR LA TRANSFORMATION DE L'ALBUMINE EN FIBRINE.

M. Alfred Smee fils vient de faire quelques expériences sur l'albumine, dans lesquelles il croit avoir converti cette substance en fibrine. Si nous jetons un coup d'œil sur la composition centésimale de ces deux substances telle qu'elle est fournie par les meilleures analyses, nous voyons qu'elles ne diffèrent l'une de

l'autre que par une petite quantité d'oxygène que la fibrine possède en plus. Ainsi nous avons :

	Albumine.	Fibrine.
Carbone.....	53.5	52.7
Hydrogène.....	7.0	6.9
Azote.....	15.5	15.4
Soufre.....	1.6	1.2
Phosphore.....	0.4	0.3
Oxygène.....	22.0	23.5
	100.0	100.0

M. Smee a pensé qu'en faisant passer un courant d'oxygène dans de l'albumine, il la convertirait probablement en fibrine. C'est ce qui paraît avoir lieu en effet. L'appareil se compose d'un flacon en cuivre d'où se dégage l'oxygène obtenu en y chauffant du peroxyde de manganèse. Le gaz passe d'abord dans un flacon laveur, puis dans du sang dont on a enlevé toute la fibrine. Le flacon contenant le sang plonge dans de l'eau chauffée à la température du corps humain. Au bout de trente-six heures, le passage du gaz étant continué d'une manière non interrompue, on trouve dans le liquide de petites masses de matières qui, soumises à l'examen microscopique, présentent tous les caractères de la fibrine. La même expérience a été répétée avec l'albumine du blanc d'œuf, le sérum du sang, le gluten de la farine de blé, et toujours avec le même résultat. — Le mémoire de l'auteur a été inséré dans le dernier numéro des *Proceedings* de la Société royale; il contient quelques détails sur lesquels je ne peux insister ici.

TOXICOLOGIE.

DE LA VALEUR DES CRISTAUX D'HÉMATINE DANS LES CAS DE CHIMIE LÉGALE.

La découverte du *rubidium* et du *cæsium*, par MM. Bunsen et

Kirkoff, à l'aide du spectre solaire, a donné une assez grande importance aux découvertes que l'on peut faire soit à l'aide de la lumière décomposée, soit à l'aide du microscope, qui n'est qu'une application des lois de l'optique à la recherche de nouveaux produits invisibles à l'œil nu.

MM. Buchner et Simon, de Darmstadt, ont pensé que le microscope pouvait être un auxiliaire très-utile dans les recherches chimico-légales qui avaient pour but la découverte de taches de sang sur un instrument tranchant ou sur un tissu, quelle qu'en soit la nature.

Tous les chimistes savent combien il est difficile d'arriver à reconnaître si une tache provient du sang ou de toute autre matière, surtout lorsque la tache est ancienne et que le principe colorant du sang est en partie détruit; tout moyen propre à confirmer les données de la science peut donc être considéré comme ayant une grande importance, tant aux yeux des experts que de ceux qui ont pour mission d'appliquer les rigueurs de la loi.

MM. Buchner et Simon, mettant à profit les expériences de M. Feichmann sur l'action de l'acide acétique sur le sang, ont pensé que l'on pourrait tirer parti des cristaux qui se produisent sous son influence pour les recherches de toxicologie.

Ces cristaux, qui ne sont autres que des cristaux d'hématine, sont tellement petits qu'il faut nécessairement avoir recours au microscope pour en apprécier la forme, la grosseur et la nature.

Quand on traite le sang par l'acide acétique cristallisable et qu'on évapore le soluté, on obtient, quand il est arrivé à un degré de concentration convenable, des cristaux rhomboïdaux à contours nets, tantôt allongés et étroits, tantôt courts et épais. Leur couleur varie entre le jaune sale, le rouge-brun et le noir foncé. Ils tendent à se grouper en croix l'un sur l'autre ou en étoiles.

Ce sont là les formes que MM. Buchner et Simon considèrent

comme bien caractérisées, car ces cristaux en présentent d'autres qui ne sont pas exclusives à l'hématine, et qu'elle partage avec la bile.

Ces cristaux sont, avons-nous dit, des cristaux d'hématine. Quand on les traite par les réactifs, on obtient les résultats suivants :

Ils sont insolubles dans l'eau, l'alcool, les acides acétique, phosphorique et chlorhydrique à chaud et à froid.

Ils se dissolvent difficilement dans l'ammoniaque, l'acide sulfurique étendu et l'acide azotique du commerce.

Ils se dissolvent dans la potasse, qu'ils colorent en vert foncé ; dans l'acide sulfurique concentré, auquel ils communiquent une couleur vert foncée sale ; mais cette dissolution n'est pas complète, car il se dépose au fond du vase des amas pigmentaires poisseux et noirâtres, et dans le liquide nagent des membranes informes. L'acide azotique fumant dissout les cristaux d'hématine en prenant une teinte d'un brun rouge.

L'eau chlorée a une action spéciale sur ces cristaux ; elle ne les dissout pas : car, même au bout de plusieurs jours de contact, on les retrouve avec leur forme ; seulement ils semblent avoir été rongés, car ils sont fendillés ; de plus, ils ont perdu tout à fait leur couleur et semblent transparents.

Comme on le pense bien, tous ces caractères ne peuvent être constatés qu'à l'aide du microscope, et en raison même de la difficulté qu'on éprouve à les déterminer, ils ont tous leur importance.

Dans les recherches chimico-légales, tous ces caractères ne se manifestent pas avec la même intensité que lorsque l'on opère sur le sang pour la préparation directe des cristaux.

Si l'on a à examiner un liquide contenant du sang, on en traite quelques gouttes par de l'acide acétique glacial, et on laisse évaporer spontanément, ou bien l'on porte la température à 60 de-

grés pour activer l'évaporation et obtenir des cristaux plus réguliers. Le mieux est d'opérer dans un verre de montre dont la forme concave facilite le groupement des cristaux, et que l'on peut facilement porter sous le microscope, quand l'évaporation est achevée, pour constater les caractères que nous venons d'indiquer.

C'est ordinairement sur les bords de la tache formée dans le verre de montre que se trouvent les cristaux que l'on a à examiner. Souvent pendant l'évaporation il se produit une sorte de coagulum floconneux qu'il faut enlever avant que l'évaporation soit terminée, parce qu'il nuirait à la formation et au groupement des cristaux.

Quand on a à faire à des caillots de sang frais ou desséchés, il est préférable de traiter la tache par l'acide acétique dans un petit tube à essais. On chauffe sur la lampe à esprit de vin, et quand la dissolution est opérée, on évapore dans le verre de montre.

Quand du linge taché de sang a été soumis à un lavage qui lui a enlevé la totalité des sels contenus dans le sang et la plus grande partie de sa matière colorante, il est nécessaire d'ajouter un peu de chlorure de sodium au liquide soumis à l'expérience pour obtenir la formation des cristaux d'hématine, parce que, sans cette addition, l'acide acétique, même bouillant, détermine bien une coloration, mais les cristaux ne se forment pas.

Il faut également que le chlorure de sodium soit ajouté avant de faire chauffer l'acide avec la tache, parce que, si on l'ajoute après, les cristaux ne se forment pas plus que si l'on n'en avait pas mis; tandis que quelques parcelles suffisent pour les développer quand on les met en même temps que l'acide.

L'influence de ce sel haloïde ou de tout autre analogue est telle que des taches de sang, lavées dans l'eau au point de ne plus colorer cette dernière, ont encore cédé de la matière rouge à

l'acide acétique bouillant et fourni des cristaux d'hématine après l'addition de quelques atomes de sel de cuisine.

L'avantage que présente l'acide acétique, c'est de dissoudre cette matière colorante du sang lorsqu'elle est devenue complètement inattaquable par l'eau, soit par suite d'ancienneté, soit pour toute autre cause. Mais alors, avant de faire macérer ou même bouillir le linge, le bois, en un mot la substance sur laquelle se trouvent les taches de sang avec l'acide acétique concentré, il faut avoir le soin d'ajouter le chlorure de sodium dont nous avons parlé.

Il ne faut avoir recours toutefois à l'acide acétique pour dissoudre la matière colorante du sang, que lorsque la macération dans l'eau, et une macération longtemps prolongée, a été tout à fait impuissante; parce que l'acide réagit également sur les principes colorants des étoffes foncées en couleur; les dissout et donne ensuite un résidu foncé peu transparent, dans lequel il est difficile de distinguer les cristaux d'hématine.

L'addition du chlorure de sodium lui-même peut quelquefois aussi présenter des inconvénients. Si la tache de sang n'a pas perdu par le lavage les sels que ce fluide renferme ordinairement, il ne faudrait pas en ajouter, parce que ces sels en cristallisant pourraient modifier par leur abondance la forme des cristaux d'hématine; aussi MM. Buchner et Simon conseillent-ils de faire deux expériences: la première sans ajouter de chlorure de sodium, la seconde en ajoutant du sel, si la première ne réussit pas. Cependant si la quantité de taches que l'on a à sa disposition est trop faible pour permettre de faire deux expériences, il vaut mieux mettre du sel dans la première, puisqu'il ne serait plus possible d'en ajouter en cas d'insuccès, et que d'ailleurs une petite parcelle suffit pour assurer la réussite de la cristallisation.

Quand on n'a pour reconnaître des taches de sang, dans les cas de chimie légale, d'autres caractères qu'une coloration plus

ou moins foncée de quelques cristaux microscopiques, il faut, de toute nécessité, s'assurer que ces cristaux et cette coloration sont bien dus à la matière colorante du sang et non à une autre substance présentant avec elle plus ou moins d'analogie. MM. Buchner et Simon l'ont bien compris, et ils ont multiplié les expériences pour chercher parmi les matières colorantes celles qui pourraient causer quelque incertitude dans l'esprit des experts. Les seules qui aient fourni des cristaux permettant une hésitation à une observation superficielle, sont : le bois de santal, la garance, l'encre rouge, la laque, le sangdragon et la murexide.

Mais avec un peu d'expérience l'erreur n'est pas possible, car les cristaux obtenus par MM. Buchner et Simon étaient irréguliers, en aiguilles cubiques et généralement incolores ; quelquefois cependant ces cristaux présentaient une apparence de coloration ; mais elle était irrégulière, partielle, et la présence d'autres cristaux incolores de même forme prouvait que cette coloration n'était qu'accidentelle. D'ailleurs ces cristaux sont tous solubles dans l'eau, et cette solubilité, jointe aux caractères chimiques, suffit pour détruire toute hésitation.

Une seule substance, la *murexide*, présente plus de difficulté parce qu'elle produit, même sans acide acétique, des cristaux dont la forme et la couleur ressemblent beaucoup aux cristaux d'hématine ; mais la solution de murexide dans l'acide acétique concentré est *rouge brique*, celle d'hématine est d'un *brun rouge sale*. Le résidu de l'évaporation du soluté acétique de murexide est soluble dans l'eau, à laquelle il communique une couleur pourpre, dans l'acide chlorhydrique sans le colorer, et dans la potasse caustique, qu'il colore en bleu ; tandis que les cristaux d'hématine sont insolubles dans l'eau et dans l'acide chlorhydrique, et que leur solution dans la potasse est d'un vert foncé et non pas bleue.

Cette solubilité de la murexide dans l'eau offre même un ex-

cellent moyen de séparation de cette substance d'avec le sang, si, par impossible, elle s'y trouvait mélangée.

Ce procédé d'investigation est-il applicable en médecine légale? Sans doute il est d'une sensibilité remarquable, et les auteurs assurent que des taches de sang qui dataient de huit années, et qui, par conséquent, étaient dans les conditions les plus défavorables pour une analyse, ont été parfaitement reconnues par l'acide acétique. Mais un procédé basé sur l'emploi du microscope peut-il être considéré comme un moyen juridique d'arriver à la découverte de la vérité? Nous l'admettons très-bien comme expérience scientifique très-remarquable, mais nous ne pouvons lui donner l'autorité nécessaire pour faire condamner un coupable ou absoudre un innocent. L'examen microscopique des cristaux d'hématine peut être un auxiliaire utile aux réactions chimiques qui servent à caractériser les taches de sang; mais si l'on n'a pas d'autre moyen de s'assurer de l'existence du sang, il est plus sage de s'abstenir de se prononcer que de s'exposer à une erreur dont les conséquences peuvent être si graves.

C. FAVROT, pharmacien.

POISSONS TOXIQUES.

Nous avons, dans un travail, parlé de certains poissons capables de déterminer des accidents graves, et même la mort, lorsqu'on en fait usage comme substance alimentaire.

Voici un document sur ce sujet. Le capitaine Jamieson, du port de Simous (colonie du Cap), signale un fait qui intéressera ceux de nos marins qui fréquentent ce mouillage. Il existerait, depuis quelque temps, dans la baie, un poisson dont les facultés vénéneuses auraient déjà causé la mort de plusieurs personnes. Ce poisson, que M. Jamieson nomme crapaud de mer (*toadfish*), a six pouces (anglais) de longueur, le dos brun avec des raies noir

foncé, le ventre blanc, avec des taches jaune pâle; il nage près de la surface et il mord très-facilement à la ligne de pêche; lorsqu'il sort de l'eau, il souffle d'une façon extraordinaire. Si l'on mange une partie de ce dangereux poisson, ajoute M. Jamieson, on meurt presque immédiatement.

EMPOISONNEMENT PAR DU PAIN MOISI (1).

Deux chevaux qui avaient mangé du pain moisi ont présenté les symptômes suivants : la tête appuyée dans la mangeoire, état comateux, battements du cœur tellement perceptibles qu'on les entendait et qu'on les voyait distinctement ébranler la cavité thoracique et la région des flancs. Le pouls n'était pas accéléré, très-petit, mou, presque imperceptible; les muqueuses du nez et de la bouche étaient pâles; le corps était froid.

Ces animaux ont été guéris, et le traitement a consisté dans l'administration d'eau vinaigrée, de bouchonnements secs et une petite saignée.

L'animal qui avait été le plus fortement attaqué et qui avait aussi mangé la plus forte quantité de ce pain moisi, en avait mangé environ un kilogramme.

EUG. FISCHER.

ASPHYXIE PAR L'ACIDE CARBONIQUE.

Une catastrophe épouvantable est dernièrement arrivée à l'usine de Bellevue, appartenant à M. Mathieu Vivario.

Un ouvrier, Auguste Moulin, ne tenant aucun compte des prescriptions faites à tout le personnel de l'usine, voulut descendre, vers dix heures du matin, dans un des fours à chaux pour y tasser de la pierre. Le four était en feu, et déjà l'affaisse-

(1) Nous avons déjà, dans le *Journal de chimie médicale*, t. VIII, p. 805, fait connaître les effets du pain moisi mangé par les animaux.

ment résultant de la combustion du coke était de plus de deux mètres. A peine ce jeune homme, âgé de vingt-trois ans, avait-il descendu quelques barreaux d'une échelle, qu'on l'entend crier : Au secours ! et le bruit que fit son corps en tombant sur les pierres jeta l'épouvante parmi les ouvriers qui se trouvaient sur la plate-forme.

Un d'eux, le sieur Boulard, âgé d'une trentaine d'années, se précipita au secours de son camarade, comme lui descendit quelques barreaux de l'échelle et tomba pour ne plus se relever ; un troisième, le sieur Moulin, âgé de soixante ans, voulut descendre à son tour, mais il ne reparut plus ; son gendre n'écoutant, lui aussi, que les inspirations de son cœur, descend la fatale échelle et tombe sans proférer un cri ; deux autres ouvriers, les sieurs Leprou et Maubien, de Damigny, tentent en vain le sauvetage de leurs camarades ; ils subissent le même sort. Enfin, un septième allait disparaître dans cette fosse béante, lorsqu'un de ses camarades, et M. Mathieu Vivario, accouru sur les lieux, éperdu de douleur, le retiennent par ses vêtements. M. Mathieu succombe lui-même sous l'influence des gaz délétères, et s'affaisse sur le bord de l'orifice. Il est transporté sans connaissance à son bureau, où il travaillait pendant ce terrible événement.

Enfin, M. Lehouguet, contre-maitre de l'usine, et d'autres ouvriers parvinrent, à l'aide de crochets et de cordes, à retirer les malheureuses victimes ; deux d'entre elles, les sieurs Maubien et Leprou, donnaient encore signe de vie ; chez les quatre autres l'asphyxie était complète, et malgré les soins des docteurs Chambray, Prevost et Letailleur, accourus sur les lieux, il n'a pas été possible de les rappeler à la vie.

RÉACTIF POUR DÉCOUVRIR LE PHOSPHORE DANS LES CAS
D'EMPOISONNEMENT.

Les journaux ont souvent retenti des accidents toxiques occa-

sionnés par le phosphore contenu dans les allumettes. L'odeur alliée qu'exhale cette substance et sa propriété de luire dans l'obscurité (ce qui lui a valu son nom) sont des moyens de constatation insuffisants pour un expert consciencieux. D'ailleurs d'autres matières ont la même odeur, et le phosphore mêlé à des corps organiques finit par ne plus luire, par suite de sa transformation en phosphate. L. Hofmann (*Annalen der Chemie*) propose le sulfate d'ammonium combiné avec le perchlorure de fer comme le réactif le plus sensible pour déceler des traces de phosphore. Ce chimiste a constaté qu'en distillant un mélange de matière animale et des débris d'allumettes, et évaporant le produit de la distillation avec du sulfure d'ammonium, on obtient par l'addition du perchlorure de fer une coloration violette. Le composé que caractérise cette coloration n'a pas encore été analysé.

PHARMACIE.

DOSAGE DES ALCALOÏDES VÉGÉTAUX, SOIT PURS, SOIT DANS DES PRÉPARATIONS PHARMACEUTIQUES.

Par M. F. MAYER (1).

Dans un mémoire présenté à l'Association pharmaceutique américaine, M. Mayer a attiré l'attention sur l'emploi avantageux de l'iodomercurate de potassium (iodure double de mercure et de potassium) par le dosage des alcaloïdes végétaux.

Ce réactif, qui avait été indiqué pour la première fois par M. Winckler en 1830 (Buchner, *Répertoire de pharmacie*, t. XXXV, p. 57), et recommandé de nouveau par M. A. de Planta-Reichenau (*Das Verhalten der Alcaloïde gegen Reagentien*, Hei-

(1) *American Journal of pharmacy*, janvier 1863, t. XXXV, p. 20.

delberg, bey J. C. Mohr, 1846), consiste en une solution de 13,546 grammes de sublimé corrosif dans 49.0 d'iodure de potassium par litre de liqueur, constituant une solution normale au dixième.

De cette solution il faut 1 centimètre cube pour précipiter :

			grammes.
1/10000 d'équivalent	d'aconitine	=	0.0267
1/20000 —	d'atropine	=	0.0143
1/20000 —	de narcotine	=	0.0213
1/20000 —	de strychnine	=	0.0167
1/20000 —	de brucine	=	0.0233
1/20000 —	de vératrine	=	0.0269
1/30000 d'équivalent double	de morphine	=	0.0200
1/20000 —	de coniine	=	0.00416
1/40000 —	de nicotine	=	0.00405
1/60000 —	de quinine	=	0.0108
1/60000 —	de cinchonine	=	0.0102
1/60000 —	de quinidine	=	0.0120

Les précipités sont des sels doubles d'iodure de mercure et d'hydriodate de la base organique.

Une partie du mercure servant à la précipitation restant en dissolution, on voit qu'il faut faire usage d'une liqueur normale préparée par la solution de chlorure mercurique et non d'iodure mercurique de l'iodure de potassium; avec l'iodure mercurique, les résultats seront très-différents. Par la même raison, il faut verser la liqueur normale dans la solution renfermant l'alcaloïde et non la dernière dans la première. Les précipités ont lieu, que les solutions soient acides, neutres ou légèrement alcalines, et, comme l'a fait observer M. Ressler (*Chem. Centrabl.*, 1856, n° 34), permettent de séparer les alcaloïdes de l'ammoniaque.

De même, les matières ordinairement présentes dans les préparations pharmaceutiques, excepté l'alcool et l'acide acétique (dans lesquels les précipités sont solubles), n'empêchent pas la réaction.

Sous ce rapport, les iodomercurates et les bromomercurates

(Grove, *Quarterly Journ. of the Chem. Soc.*, t. XI, p. 97) différent des autres précipitants des alcaloïdes, dont l'action est généralement empêchée ou dérangée par la présence de l'amidon, de la gomme, de l'albumine ou du tannin. Quant à la sensibilité de la réaction, elle est tantôt inférieure, tantôt supérieure à celle produite avec l'acide phosphomolybdique.

L'iodomercurate de potassium donne encore des réactions distinctes avec des solutions ne renfermant que 1/2500 de morphine, 1/7000 d'atropine, 1/60000 de narcotine, 1/8000 de coniine, 1/25000 de nicotine, 1/150000 de strychnine, 1/150000 de brucine, 1/125000 de quinine, 1/5000 de cinchonine, 1/50000 de quinidine.

Dans des mélanges renfermant des matières inertes, colorantes ou autres, on détermine la fin de la précipitation en filtrant quelques gouttes de la liqueur et essayant la liqueur filtrée. Mais les résultats sont incomparablement plus distincts si préalablement on a purifié la solution faite avec l'extrait d'une plante narcotique, en la faisant passer par un dialyseur en papier-parchemin du système de M. Graham.

Dans les cas où il n'y a chlorure ni autre substance affectant le nitrate d'argent dans le liquide à analyser, on peut précipiter l'alcaloïde par un excès d'iodomercurate de potassium et déterminer ensuite cet excès d'après la méthode de Mohr, au moyen d'une solution normale de nitrate d'argent en présence de quelques gouttes de chromate neutre de potasse, s'arrêtant lorsque la couleur rouge du chromate d'argent se maintient permanente. Cette nouvelle méthode de dosage volumétrique exclut naturellement la présence d'autres alcaloïdes, excepté celui qu'il s'agit de déterminer.

Elle est surtout avantageuse lorsqu'il s'agit de constater la valeur d'une préparation dont l'action dépend de la présence d'un alcaloïde ou même de deux alcaloïdes très-connexes (comme par

exemple coniine et conhydrine), et sur la nature desquels il ne peut y avoir le moindre doute.

Du reste, on peut toujours isoler l'alcaloïde précipité en opérant de la manière suivante :

Le précipité de sel double d'iodure de mercure et d'hydriodate d'alcaloïde est recueilli sur un filtre, lavé à l'eau froide, desséché sur du papier buvard, et dissous dans la plus petite quantité d'alcool faible et bouillant. A la solution on ajoute une ou plusieurs gouttes d'hydrosulfate ammoniacal récemment préparé, puis une ou deux gouttes de teinture de fer, ayant soin d'avoir toujours de l'ammoniacal en excès. On filtre, on lave le précipité avec de l'alcool chaud, et le liquide clair, acidulé par un peu d'acide sulfurique, est jeté à travers du charbon animal purifié si cela paraît nécessaire.

Le résidu obtenu au bain-marie est ensuite déterminé d'après les méthodes de MM. Stass, Otto ou Erdmann.

En opérant d'après le procédé décrit, M. Mayer a trouvé que les feuilles fraîches de *datura stramonium* renferment 0,0672 pour 100 d'atropine; les feuilles sèches 0,527 pour 100 de cet alcaloïde, la teinture de semences de stramoine (pharmacopée des États-Unis), 0,029; l'extrait alcoolique des feuilles, 1,886; la teinture de belladone, 0,2175; l'extrait alcoolique de belladone, 3,56 à 4,03 pour 100 d'atropine. E. K.

UN PHARMACIEN EST-IL FORCÉ DE DÉLIVRER DES MÉDICAMENTS?

Le Gua, près Aubin, le 14 avril 1863 (1).

Monsieur et honoré Confrère,

J'ai cru reconnaître dans le courrier du numéro de février de

(1) Nous croyons devoir faire connaître à nos lecteurs la lettre de M. Fau et l'observation qui se trouve à la suite de cette lettre.

l'Union pharmaceutique une réponse à ma lettre qui demande de mieux préciser le jugement dont je vous ai envoyé la copie.

D'abord, Monsieur, je vous ai envoyé une copie textuelle du jugement qui a été rendu contre moi.

Ensuite je vais vous expliquer le mieux que je pourrai les conditions dans lesquelles se trouve la pharmacie que je gère : l'usine d'Aubin a créé une caisse de secours pour ses ouvriers, alimentée par une retenue de 2 pour 100 qu'on fait sur le montant de la paye mensuelle de chaque ouvrier ; ce qui leur donne droit aux soins gratuits du médecin et aux médicaments. Dans le principe ces médicaments étaient fournis par un pharmacien d'Aubin ; mais, trouvant que la dépense était trop onéreuse, les administrateurs de la caisse de secours, dans un but purement économique, jugèrent à propos de créer une pharmacie et me chargèrent de la gérance.

Maintenant voici ce qui a amené le jugement : Dans un but de propreté et de commodité, au lieu de mettre la pharmacie dans l'enceinte de l'usine, on l'a placée dans le village du Gua, qui est habité par la majeure partie des ouvriers. Cette pharmacie a de plus été installée avec un soin et un luxe inconnus dans le pays, ce qui a fait que les étrangers à l'usine, qui étaient éloignés des autres pharmacies de 3 kilomètres environ, ont désiré se servir dans cette pharmacie ; mais, comme elle n'était que pour les ouvriers attachés à l'usine, je leur ai refusé les médicaments demandés, quoiqu'ils voulussent les payer comptant.

Alors un nommé Fages, qui était étranger à l'usine et à qui j'avais refusé d'exécuter une prescription, me fit assigner devant le juge de paix d'Aubin, à fin de me voir condamner à des dommages pour le prétendu préjudice que je lui avais causé en lui refusant des médicaments, étant porteur d'une ordonnance et d'argent comptant, et en l'ayant obligé d'aller dans une autre pharmacie située à 3 kilomètres de celle de l'usine. Mais, comme

môï je n'avais agi que d'après les ordres de l'administration, cette dernière a fait présenter M. Dayrie, son secrétaire, devant le juge de paix, pour me décharger de tout mauvais vouloir et attester que je n'avais agi que d'après les ordres de l'administration.

Le juge de paix m'a condamné à délivrer des médicaments à Fages et, par ce fait, à tout le monde, pourvu qu'on soit porteur d'une ordonnance et qu'on paye comptant.

Voilà, Monsieur, dans quelles conditions et d'après quels faits le jugement a été rendu, et ce qui, par le fait, nous a obligé de vendre des médicaments au public.

Votre dévoué confrère,

H. FAU, pharmacien.

Observations. — Nous trouvons le jugement dont s'agit exorbitant; car, non-seulement, à notre avis, une pharmacie particulière à une administration peut se refuser à vendre à des étrangers, mais tout pharmacien peut en faire autant quand bon lui semble, aucune disposition, autre que son humanité, à notre connaissance, ne lui donnant, à ce point de vue, un mandat impératif. A cette occasion, nous ferons connaître un fait qui vient à l'appui de ce que nous disons, et qui présente un autre enseignement. Un pharmacien d'une petite ville, qui avait à subir la concurrence d'un hospice tenu par des sœurs et vendant des médicaments, était souvent dérangé la nuit par les clients des sœurs, qui, elles, ne délivrent rien la nuit; ce confrère, disons-nous, prit le parti de refuser à ces clients nocturnes. Un jour il est mandé par l'autorité, qui veut l'admonester pour avoir refusé, la nuit précédente, de délivrer des médicaments pour une personne gravement malade. Après avoir déclaré qu'il ignorait l'état grave du malade, mais que seulement, reconnaissant qu'il avait affaire à un client habituel des sœurs, il avait refusé son concours,

il ajouta qu'il était décidé à suivre cette marche rigoureusement. L'administration, reconnaissant qu'elle ne pouvait le contraindre, et voyant de plus dans cet état de choses un véritable danger, fit cesser la vente par l'hospice. (Rédaction.)

CONGRÈS PHARMACEUTIQUE.

SEPTIÈME SESSION (1).

Toulouse, mars 1863.

Monsieur et honoré Confrère,

Nous avons l'honneur de vous annoncer que la *septième session des Congrès pharmaceutiques de France*, qui doit se tenir, cette année, à Toulouse, a été fixée, en vertu d'une décision ministérielle notifiée par M. le préfet de la Haute-Garonne, aux 17, 18 et 19 août prochain.

Vous êtes invité, en conséquence, à venir à Toulouse, à cette époque. Vous contribuerez ainsi, par votre présence et par vos lumières, à rehausser l'éclat de cette solennité professionnelle.

Nous vous transmettons, ci-contre, le texte des questions mises à l'étude, telles qu'elles ont été formulées dans le congrès de Poitiers. Elles touchent, comme vous pourrez vous en assurer, à des intérêts moraux et matériels considérables; la Société pense donc que vous voudrez bien les examiner sérieusement, et que vous apporterez au sein de cette assemblée le tribut de vos recherches les plus consciencieuses et les plus désintéressés.

Les congrès antérieurs ont témoigné, tous, des forces vives que la pharmacie renferme; tous ont provoqué une réaction salutaire dans l'opinion publique en notre faveur, et le gouverne-

(1) Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de la Haute-Garonne.

ment paraît ne pas les avoir vu avec déplaisir. Ces motifs nous font donc espérer que vous répondrez à l'appel que la Société de Toulouse vous adresse aujourd'hui.

C'est dans cet espoir que nous vous prions d'agréer nos sentiments de haute considération.

Pour le conseil d'administration et par son ordre,

Le Président,

E. TIMBAL LAGRAVE.

Le Secrétaire général,

E. LOUIS CAZAC.

Questions mises à l'étude pour l'ordre du jour de la session de 1863.

1^o De la fourniture des médicaments aux sociétés de secours mutuels ;

2^o De l'association générale au point de vue de la création d'une caisse de retraites et de secours ;

3^o Des spécialités et des annonces médicales.

— Les communications, travaux et rapports sur ces questions devront être adressés le 1^{er} juillet prochain (*terme de rigueur*) à M. Cazac, secrétaire général de la Société, 18, rue Saint-Étienne, à Toulouse.

Il en est de même des mémoires destinés au *Concours scientifique*, qui sera ouvert à la même époque, et pour le sujet desquels toute latitude est laissée aux candidats, à la condition qu'ils auront trait aux sciences qui, de près ou de loin, se rattachent à l'art de préparer les médicaments.

Une prochaine circulaire indiquera, aux pharmaciens et aux Sociétés, la distribution et l'ordre du jour des séances, la quotité des souscriptions à verser pour devenir membre du congrès, et le lieu où se fera l'excursion botanique et géologique qui doit terminer cette fête professionnelle.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE DES PHARMACIENS DE LA SEINE.

Nous n'avions pu, dans notre dernier numéro, faire connaître le discours prononcé dans l'assemblée générale annuelle, le 13 avril, par M. MARCOTTE, nous le reproduisons aujourd'hui :

« Messieurs et chers Confrères,

« Si le titre de membre du conseil de la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine est un témoignage d'estime et de confiance de votre part, combien ne doit-il pas se trouver honoré celui que vos suffrages appellent à diriger ses travaux et à présider ses réunions !

« Je n'aurais pas accepté cet honorable mandat, si je n'avais compté sur votre bienveillance et sur l'indulgence de collègues dont j'ai pu apprécier la haute intelligence et la connaissance étendue qu'ils possèdent de tous vos besoins.

« Leur dévouement pour la défense de vos intérêts a été mis à l'épreuve, cette année, plus encore, peut-être, que les années précédentes ; mais leur zèle a grandi avec les obstacles, et, dans une question importante qui concerne la Pharmacie tout entière, nous avons redoublé d'efforts pour assurer le succès de nos démarches auprès du pouvoir chargé de faire respecter nos droits et de maintenir les privilèges que nous avons si chèrement achetés.

« C'est ce zèle de votre conseil d'administration pour les intérêts de la Pharmacie en général, qui a placé la Société de prévoyance des Pharmaciens de la Seine à la tête de toutes les Sociétés de l'Empire.

« Notre secrétaire général vous fera connaître bientôt l'objet de nos constantes sollicitudes ; mais, en attendant, permettez-moi de vous dire que nous sommes en droit d'espérer la réalisation du vœu le plus cher à la Pharmacie française : celui de sa pro-

spérité, basée sur l'exécution des décrets qui nous protègent; l'allègement des ordonnances qui nous oppressent, et une législation plus libérale, compatible avec la dignité de notre utile profession. »

Cette allocution se termine au milieu des applaudissements de l'assemblée.

SUR UNE MÉTHODE POUR DISSOUDRE LES ALCALOÏDES
DANS LES HUILES.

Par M. ATTFIELD,

Directeur du laboratoire de la Société de pharmacie.

L'auteur a préparé des oléates d'alcaloïdes et s'est assuré que ces sels étaient facilement solubles dans les huiles.

La préparation de ces composés serait très-simple; il suffirait de mettre en contact l'acide oléique et l'alcaloïde bien desséché, et de les maintenir quelque temps à une température inférieure à 212 degrés.

Les oléates sont des liquides huileux, se mêlant à l'huile en toutes proportions.

Ils sont insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool, et n'ont pas plus de couleur, d'odeur ou de saveur que les corps qui entrent dans leur composition.

La quinine, par exemple, exige deux fois son poids d'acide oléique; le mélange doit être maintenu une heure ou deux à la température de l'eau bouillante.

DE LA PRÉPARATION DE LA GLYCÉRINE DITE ANGLAISE.

En 1854, M. Richard T. Tilghman (de Philadelphie) a décrit un procédé de saponification qui consiste simplement à soumettre les corps gras à l'action de la vapeur d'eau surchauffée à 300 degrés environ. Sous l'influence de cette haute température et de la

pression qui en résulte, il s'opère une séparation entre les éléments constitutifs des corps gras. La glycérine se trouve simplement mélangée à l'eau, et il suffit de la concentrer, d'abord directement, puis au bain-marie, pour avoir un produit d'une grande pureté.

Ce procédé est mis en pratique par M. Wilson, à sa fabrique de bougies de Price. Il opère sur l'huile de palme, corps gras extrait du fruit de l'*Elæis guianensis*, grand palmier cultivé également dans la Guinée en Afrique et dans la Guyane en Amérique. Le fruit de l'*Elæis guianensis* est un drupe de la grosseur d'une noix, d'un jaune doré, formé d'un sarcocarpe fibreux et huileux, et d'un noyau très-dur, qui renferme une amande grasse et solide. Le fruit contient donc deux huiles différentes, qui sont extraites séparément. L'huile du sarcocarpe est jaune, odorante, toujours liquide en Afrique ou à la Guyane, ce qui fait qu'on lui donne le nom d'huile de palme, tandis que celle qu'on tire de l'amande est blanche, solide, et sert aux mêmes usages que le beurre. Cette dernière, beaucoup moins abondante que l'autre, ne vient pas en Europe. La première est importée des côtes de Guinée presque exclusivement en Angleterre, en quantité considérable. L'huile de palme telle que le commerce nous la fournit est solide, de la consistance du beurre, d'un jaune orangé foncé ; elle présente une saveur douce et parfumée et une odeur d'iris.

Tel est le corps gras utilisé à la fabrique de M. Wilson. Nous avons dit que l'huile de palme était jaune, mais on la blanchit par une exposition, de dix à quinze heures de durée, à l'air et à l'humidité, la température étant maintenue à 100° ; de sorte que les corps qui proviennent ensuite de son dédoublement sont d'une blancheur éclatante.

Pendant l'opération de la saponification, la glycérine, au fur et à mesure de la décomposition de l'huile, distille, avec les acides gras, entraînée par la vapeur. Elle est recueillie et concentrée au

point qu'on lui enlève toute l'eau qu'elle renferme ; aussi, dans l'emploi médical, faut-il diminuer sa densité. Nature du corps gras, procédé de saponification, tout concourt à donner un produit de bonne qualité, car l'opération est effectuée sans l'intervention de réactifs dont il est à peu près impossible de la débarrasser ensuite.

C'est pourquoi nous donnons notre préférence exclusive à la glycérine provenant de cette source, et nous en recommandons spécialement l'usage si l'on veut obtenir des résultats constants et ne pas s'exposer à des mécomptes qui, bien que rares aujourd'hui, arrivent encore quelquefois. Toutes les bonnes pharmacies en possèdent maintenant.

(De la glycérine ; ses applications, par DEMARQUAY.)

J'ajouterai qu'il est à ma connaissance qu'on prépare depuis quelque temps en France de la glycérine par le procédé de distillation.

B.

D'UNE SOCIÉTÉ MUTUELLE D'ASSURANCE POUR LA VALEUR
DES OFFICINES (1),

Par LIÉNART,
Pharmacien à Vernon (Eure).

Que la mort surprenne un pharmacien pendant l'exercice de sa profession, son officine devient un embarras pour ses héritiers, quels qu'ils soient, et pour ses créanciers, s'il en a. Tel établissement qui prospérerait, ne donne à la veuve et aux enfants du titulaire qu'une très-petite partie de sa valeur, plus souvent le matériel seul se vend et à perte, quand les médicaments déte-

(1) Si la question soulevée par notre confrère M. Liénard était étudiée, s'il était possible de la résoudre d'une manière pratique, ce serait un service rendu à notre profession.

A. CHEVALLIER.

riorés ne sont plus que des substances sans nom dont on débarrasse les contenants.

Un pharmacien exerçant n'est jamais assez riche pour que son officine ne compte comme valeur relativement importante dans sa fortune. S'il ne possède que son diplôme et son officine, si, pis encore, il ne possède que son diplôme, et s'il doit encore le prix de son officine, sa mort inopinée rend bien pénible la position de sa veuve et de ses orphelins ; elle compromet gravement les intérêts de ses créanciers.

Que de douloureuses pensées a dû, chez plus d'un, faire naître l'appréhension d'un tel événement !

Faire de l'officine une valeur dont la veuve, les enfants ou les créanciers du titulaire décédé puissent avoir le prix qu'en aurait loyalement obtenu le titulaire vivant, tel est le but que nous devrions poursuivre, et je voudrais voir chacun des intéressés apporter, pour l'atteindre, bonne et ferme volonté.

Voici le moyen que je propose :

Former de tous les pharmaciens de France une Société d'assurance mutuelle contre la mort, ou plutôt contre les conséquences d'une mort frappant pendant l'exercice de la profession.

La valeur de l'établissement de chaque sociétaire serait constatée ; cette opération serait renouvelée tous les cinq ans, par exemple, pour les augmentations ou diminutions, et c'est proportionnellement à cette valeur que chaque sociétaire contribuerait aux charges générales.

Le sociétaire serait dégagé de ses obligations envers ses co-sociétaires par la cessation d'exercice de sa profession, de quelque cause qu'elle provint, et il faudrait spécifier que le suicide serait déchu, dans la personne de ses héritiers, de tous droits à l'assurance.

La Société serait tenue d'acheter, au décès de l'assuré, l'officine vacante ; d'en payer le prix assuré aux héritiers, de faire

gérer l'officine, de la vendre si possible, cela au mieux des intérêts généraux. Souvent il y aurait perte, quelquefois l'officine devrait être fermée ; je ne crois pas qu'on aurait une seule fois gain, bien qu'une telle Société soit plus apte qu'une pauvre veuve à gérer et à vendre une pharmacie. Les pertes formeraient, avec les frais d'établissement de la Société et les frais de gérance, les charges générales.

Je n'entre pas dans les détails d'organisation. Si l'idée était adoptée, de plus habiles s'en chargeraient, avec l'aide d'un légiste, pour ne pas mettre notre œuvre en opposition avec la loi.

Ma proposition s'adresse aux sentiments d'affection de famille et aux sentiments d'honneur ; ce sera son excuse, si je m'illusionne sur la possibilité de la mettre à exécution ; et alors, si elle a pour unique résultat d'attirer sérieusement l'attention de mes confrères sur le mal trop réel que je veux anéantir, je me féliciterai d'avoir déjà tant obtenu.

(L'Union pharmaceutique, février 1863.)

PILULES PHOSPHORÉES CONTRE LES AFFECTIONS NERVEUSES ET
CHLOROTIQUES (TAVIGNOT).

A propos de la névrose du nerf lacrymal, que l'on confond si souvent à tort avec la tumeur lacrymale proprement dite, M. le docteur Tavignot insiste sur les bons résultats qu'il a obtenus de la médication phosphorée, qu'il préconise depuis longtemps dans les affections nerveuses, chlorotiques et scrofuleuses, et qui lui paraît préférable, dans beaucoup de cas, au fer, à l'iodure de potassium et à l'huile de foie de morue. Voici la formule du docteur Tavignot :

Huile d'amandes douces..... 4 grammes.
Phosphore..... 5 centigrammes.

Dissolvez au bain-marie dans un flacon plein et bouché à l'émeri, puis ajoutez :

Savon amygdalin.....	4 grammes.
Poudre inerte.....	Q. S.

Faites s. a 50 pilules contenant chacune 1 milligramme de phosphore dissous.

Le malade prendra de 2 à 4 pilules par jour.

(*Revue therap. médic.-chirurg.*)

LIQUIDE PROPHYLACTIQUE CONTRE LA SYPHILIS, EMPLOYÉ
DANS LES DISPENSAIRES,

Par M. le docteur JEANNEL.

Alun cristallisé.....	1 kil. 500 grammes.
Sulfate de fer.....	100 —
Sulfate de cuivre.....	100 —
Alcoolé aromatique.....	60 —
Eau commune.....	100 litres.

La préparation s'exécute en grand, au dispensaire, dans des tonneaux de 100 litres, munis de couvercles de bois et de robinets de cuivre. Les sels mélangés sont livrés par le pharmacien, en paquets, préparés pour 100 litres de dissolution ; on les introduit dans un sac de toile qu'on suspend à la surface de l'eau au moyen d'une ficelle. Au bout de deux heures, la dissolution étant achevée, on ajoute l'alcoolé aromatique en proportion voulue, et on remue le tout avec un bâton.

La composition de l'alcoolé est la suivante :

Alcool à 85°.....	800 grammes.
Essence de citron.....	30 —
— de menthe.....	22 —
— de lavande.....	25 —
— de néroli.....	20 —
— d'amande amère.....	10 —
— de cannelle.....	10 —

FALSIFICATIONS.

SUR L'IMPURETÉ DES VINAIGRES.

Lettre de M. PETIT,

Pharmacien de première classe à Issoudun. -

Mon cher Maître,

J'ai eu à examiner un acide acétique provenant de la maison M...; il contenait 50 gr. d'acétate de soude par litre, et seulement 25 pour 100 d'acide acétique monohydraté. Il marquait 8 degrés au pèse-acide. Je crois que c'est là une tromperie, qu'en pensez-vous?

En dosant cet acide acétique, j'ai employé un moyen que je ne vois pas consigné dans les livres : il consiste à prendre une liqueur sulfurique contenant, par litre, 100 gr. d'acide sulfurique anhydre SO^2 . Ce qu'on obtiendrait dans le commerce en multipliant 100 par $\frac{49}{40}$, ce qui fait 122 gr. 50 d'acide sulfurique pur SO^2HO marquant 66 degrés au pèse-acide.

Je fais ensuite une liqueur ammoniacale contenant un quart d'ammoniaque du commerce et trois quarts d'eau distillée.

Je sature 10 centimètres cubes d'acide sulfurique ainsi dilué par la solution alcaline : supposons qu'il faille dix-sept divisions.

Je sature ensuite 10 centimètres cubes d'acide acétique étendu au dixième, soit cinq divisions de liqueur alcaline nécessaires.

On aura :

$$x \left(\begin{array}{l} \text{quantité d'acide acétique} \\ \text{contenue dans 1 litre} \end{array} \right) = \frac{100 \times 5 \times 60}{17 \times 40}$$

$\left(\frac{60}{40} \right)$ est le rapport de l'acide acétique $\text{C}^4\text{H}^4\text{O}^4 = 60$ à $\text{SO}^2 = 40$

$$\text{ou } \frac{100 \times 5 \times 3}{17 \times 2} = \frac{1500}{34} = 44 \text{ gr. 11 par litre} = 441 \text{ gr. 10,}$$

puisque l'acide acétique avait été étendu au dixième.

On pourrait, pour faire encore mieux, réaliser $100 \times \frac{3}{2} = 150$,

et dire qu'il faut multiplier 150 par le nombre de centimètres cubes qui saturent 10 centimètres cubes d'acide acétique, et diviser le tout par le nombre de centimètres cubes de liqueur ammoniacale qui saturent 10 centimètres cubes de liqueur sulfurique faite comme je l'indique. Si l'on veut quelque chose de plus exact, on dosera l'acide sulfurique par le sulfate de baryte, et on ramènera à la force indiquée.

J'ai contrôlé l'exactitude de cette méthode par la suivante. Avec du bicarbonate de soude bien lavé, j'ai préparé du carbonate de soude pur par calcination et fait, avec 8 gr. 83 de ce carbonate et de l'eau distillée, une solution formant exactement 100 centimètres cubes. On prend 10 centimètres cubes de cette liqueur, et, au moyen d'une pipette, on y verse l'acide acétique. On chauffe légèrement à la fin, ce qui n'empêche pas de poser de temps en temps une goutte de liquide sur du papier de tournesol sensible.

S'il faut 1 centimètre cube d'acide pour saturer le carbonate, il contient 1,000 gr. par litre d'acide acétique; s'il faut 2 centimètres cubes, il ne contient que 500 gr. d'acide acétique monohydraté.

Il suffira donc de diviser 1,000 par le nombre de centimètres cubes nécessaires à la saturation pour savoir quelle quantité d'acide acétique monohydraté est contenue dans 1 litre d'acide.

Pour les vinaigres de vin, le virage se fait mal; on emploie une solution de potasse caustique, et la saturation est indiquée par l'odeur de lessive qui se dégage dès que l'alcali est en excès.

Ces deux méthodes m'ont donné les mêmes résultats :

1^o Acide acétique.

Dosage par les liqueurs alcalines..... 25 grammes.

— par le carbonate de soude..... 25.10 —

2^o Acide acétique.

— par les liqueurs alcalines..... 37.80 —

— par le carbonate de soude 37.60 —

On verse dans la liqueur acide la liqueur alcaline.

On voit très-bien le moment où la teinte devient bleue; cependant, pour plus de sûreté, j'ai ajouté à de l'ammoniaque du chlorure de baryum en excès, les carbonates ont été précipités. La liqueur alcaline faite avec cette ammoniaque pourrait parfaitement servir dans les dosages d'azote pour remplacer le saccharate de chaux; le virage a lieu du rouge vif au bleu net pour une seule goutte de liqueur alcaline. Le chlorure de baryum est sans influence sur le dosage, car l'acide sulfurique, en précipitant la baryte, met en liberté une quantité équivalente d'acide chlorhydrique, ce qui fait que l'acidité est exactement la même.

ANALYSE DES VINS FALSIFIÉS PAR LE SUC FERMENTÉ DES FRUITS.

On fait évaporer avec précaution 0 kil. 280 à 0 kil. 350 du vin que l'on soupçonne, et on lave le résidu avec de l'alcool à 75 pour 100, jusqu'à ce que ce réactif n'entraîne plus rien et coule tout à fait incolore. On verse sur la matière insoluble 0 kil. 013 d'eau distillée, et, après avoir agité assez longtemps, on jette le tout dans un filtre préalablement mouillé, puis on ajoute quelques gouttes de chlorure de platine dans le liquide qui a traversé le papier et qui doit être bien clair. Si le vin contient du suc de fruits, on voit aussitôt se précipiter du chlorure jaune de platine et de potassium; dans le cas contraire, la liqueur reste claire, ou du moins le léger précipité qui se forme souvent se redissout bientôt spontanément. Le résidu que laisse l'évaporation du vin non falsifié ne contient, en effet, que très-peu de sels potassiques,

qui sont entraînés par l'alcool, à l'exception du sulfate de potasse et de la crème de tartre, qui se dissolvent ensuite dans l'eau. Mais le sulfate de potasse est en trop petite quantité pour être précipité par le chlorure de platine, qui, dans la solution de crème de tartre, ne produit non plus aucun précipité. Le suc de fruits, au contraire, ou le vin qui en renferme, donne un résidu qui, même après un lavage complet par l'alcool, retient encore une assez grande quantité de sels potassiques pour que le traitement subséquent par l'eau donne une solution susceptible d'être précipitée par le chlorure de platine.

(*Morawek's pharmaceutisch-technischer Rathgeber,*
et *Dingler's polytechnisches Journal.*)

FALSIFICATION DE L'ESSENCE D'AMANDES AMÈRES PAR
L'ESSENCE DE MIRBANE.

Le procédé proposé par M. Maisch est fondé sur la réaction que la solution alcoolique de potasse exerce sur la mirbane ou nitro-benzine. En effet, tandis que l'huile pure d'amandes amères se transforme en acide benzoïque, qui l'unit à la potasse, la nitro-benzine se change en résine brune, insoluble dans l'alcool et l'éther, mais qui se solidifie en cristaux jaunes.

PRÉSENCE DE LA BERBÉRINE DANS DEUX RENONCULACÉES (1).

M. F. Mahla a trouvé de la berbérine dans la racine de l'*Hydrastis canadensis*, renonculacée vivace dont les Indiens se servent pour teindre en jaune. (*Americ. Journ. of pharmacy*, 1862, t. XXXIV, p. 141.)

M. J.-D. Perrins en a trouvé de même dans la racine jaune d'une autre renonculacée du nord de l'Amérique, le *Xanthorina*

(1) Wittstein's *Vierteljahresschrift*, t. XI, p. 141.

apifolia. (*Pharm. Journ. and Trans.*, t, III, p. 567.) Peut-être les fleurs de plusieurs de nos renonculacées d'Europe doivent-elles à ce principe leur coloration. (A. VÉE, *Rép. chim. appl.*)

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ÉTUDES SUR L'IVRAIE ENIVRANTE (LOLIUM TEMULENTUM)

ET SUR QUELQUES AUTRES ESPÈCES DU GENRE LOLIUM,

Par M. C. BAILLET,

Professeur à l'École impériale vétérinaire de Toulouse,

Et M. FILHOL,

Directeur de l'École de médecine et professeur à la Faculté des sciences de Toulouse.

Dans l'intéressant mémoire publié sous ce titre, ces honorables professeurs s'appliquent à démontrer la funeste influence, sur l'homme et les animaux, des grains de cette plante, soit purs de tout mélange, soit associés à la farine qui sert à faire le pain.

Ce travail est divisé en trois parties : 1^o historique ; 2^o influence de l'ivraie sur l'homme, et 3^o sur les animaux.

Partie historique. — « L'action de l'ivraie enivrante paraît avoir été connue dès la plus haute antiquité. » Une parabole qui est rapportée dans l'Évangile selon saint Mathieu, chap. XIII, démontre assez que chez les Juifs, et probablement aussi chez les autres peuples de l'Orient, on savait qu'il pouvait y avoir du danger à laisser le grain de l'ivraie mélangé, en certaine proportion, à celui des céréales dont on se servait pour faire le pain. Les Grecs n'ignoraient pas non plus les funestes propriétés de l'ivraie.

Les peuples de l'Italie, sous la domination romaine, connaissaient aussi les propriétés nuisibles de l'ivraie et son influence sur le système nerveux.

Plaute rapporte qu'on disait d'un homme qui n'avait pas tout son bon sens, qu'il se nourrissait d'ivraie.

Ovide, dans les *Fastes*, attribue à l'ivraie la propriété de troubler la vue. Virgile n'hésite pas à qualifier cette plante de funeste, dans un passage des *Géorgiques* (liv. 1, vers 154).

Enfin, Pline la compte autant parmi les maladies des végétaux que parmi les pertes de la terre.

Le nom français de l'ivraie, qui dérive évidemment du mot *ivresse*, indique que depuis longtemps, dans notre pays, on a observé sur l'homme les funestes effets de cette plante.

Au moyen âge, les brasseurs mêlaient assez volontiers son grain à celui de l'orge pour donner à la bière la propriété enivrante (*Théâtre d'agriculture*, d'Olivier de Serres).

« Dès le XIII^e siècle, sous le règne de Louis IX, un article des « statuts des brasseurs portait défense de faire entrer l'ivraie « dans la bière. »

A l'appui de ce qui précède, ces messieurs citent le fait d'une personne qui, après avoir bu une petite quantité de cette bière par un temps chaud, a été sous l'influence de symptômes en tout semblables à ceux déterminés par l'ivraie.

2^o *Influence de l'ivraie sur l'homme.* — C'est le plus souvent dans le pain d'avoine, d'orge, de seigle, de froment, qu'elle est entrée dans l'alimentation. Les symptômes ont varié d'intensité; mais ceux qu'on a surtout signalés ont été : des douleurs plus ou moins vives de la tête, des vertiges, des éblouissements, ou un obscurcissement de la vue, des tintements ou des bourdonnements d'oreilles, des douleurs d'estomac, des nausées, des vomissements, quelquefois des coliques suivies de diarrhée, des tremblements généraux, ou tout au moins des tremblements dans les membres, des mouvements convulsifs, une démarche peu assurée, chancelante; de la lassitude, une envie irrésistible de dormir, de la somnolence, un sommeil parfois agité de rêves

pénibles, puis enfin le retour à l'état normal, après un sommeil plus ou moins prolongé.

Ces symptômes se sont presque toujours déclarés peu de temps après l'ingestion de la substance qui contenait l'ivraie, et, en général, ils se sont dissipés après quelques heures.

Les cas de mort, à la suite de l'usage de l'ivraie, sont infiniment rares. Sur les quatre-vingt-dix personnes dont parle M. A. Chevallier, aucune n'a succombé. MM. Rivière et Maizière rapportent chacun un fait dans lequel la mort a été la conséquence de l'usage de l'ivraie. Ce sont des habitants de la campagne qui ont succombé après s'être nourris pendant quelques jours seulement d'un pain dans lequel entraient deux tiers ou cinq sixièmes d'ivraie.

C'est ici le lieu, je pense, de rapporter un fait que j'ai eu l'occasion d'observer sur une famille qui s'était nourrie de pain mêlé d'ivraie. Les symptômes observés ont été exactement les mêmes que ceux qui viennent d'être décrits. Aucun membre de cette famille n'a succombé, mais ils ont tous été très-lents à se remettre des divers accidents qu'ils avaient éprouvés. Ce fait a été observé en 1847.

Dans la partie wallonne de la Belgique, et principalement dans celle où j'exerce, l'ivraie est connue sous le nom de *lourd grain*. Ces deux mots wallons ne signifient pas que le grain de l'ivraie est *pesant*, mais qu'il détermine, par son mélange à la farine, de la *lourdeur*, de la pesanteur de la tête avec une tendance irrésistible au sommeil. Les paysans connaissent tellement ces propriétés, qu'ils emploient tous les moyens propres à rendre le blé pur d'ivraie avant de faire moudre ce qui est nécessaire à leur consommation.

3^o *Influence sur les animaux.* — Gobier a fait une tentative sur le cheval, et a administré le grain sans lui faire subir aucune altération. Seeger, Clabaud, Chevallier, ont expérimenté sur

chiens, soit avec une bouillie préparée avec de l'eau et de la farine d'ivraie, ou du grain, de la farine, du son, du pain fait avec de l'ivraie pure ou mélangée de froment dans diverses proportions.

Le cheval, le chien, le mouton, les poissons ont été ceux qui ont eu le plus à souffrir de l'ivraie. Le porc, la vache, la souris, le poulet, le canard, la grenouille, ont, au contraire, éprouvé peu ou point de trouble dans leurs fonctions à la suite de l'ingestion de l'ivraie.

Il n'y a rien de précis dans les indications qui ont eu pour résultat d'isoler les principes actifs de l'ivraie, et la science attend encore qu'on lui ait fait connaître s'il n'y a pas plusieurs principes actifs dans l'ivraie, et quelle est la nature et la composition de chacun d'eux.

Les expériences auxquelles ces honorables professeurs se sont livrés ont, jusqu'à ce jour, porté sur quatre espèces du genre *lolium*, savoir : le *lolium temulentum*, L., dont les propriétés toxiques sont connues dès la plus haute antiquité; le *lolium lini-cola*, Soud., qui s'est montré aussi actif, sinon même plus actif que l'ivraie enivrante; le *lolium perenne*, L., dont le grain jouit de propriétés toxiques, mais à un degré beaucoup moindre, et, enfin, le *lolium italicum*, Braun, qui est resté inoffensif. Suivent les caractères botaniques particuliers à chacune de ces espèces.

L'ivraie se rencontre dans le blé, le seigle, l'orge et l'avoine. Les auteurs de cet article donnent les caractères botaniques différentiels des diverses variétés du genre *lolium*; ils tracent également ceux des céréales au milieu desquelles on les rencontre, afin de ne pas confondre les *lolium* avec les plantes dont les grains servent à la nourriture de l'homme.

Ils établissent ensuite la différence qui existe entre les grains

de l'ivraie et ceux de quelques brèmes annuels, avec lesquels on pourrait confondre les premiers.

Composition chimique des semences du lolium temulentum. —

Nature du principe actif qu'elles renferment.

On ne possède que des notions incomplètes sur la composition chimique des semences de l'ivraie. Presque tous les auteurs sont d'accord pour considérer la substance toxique contenue dans ces semences comme volatile.

Je n'entrerai dans aucun détail relativement aux tentatives qui ont été faites pour connaître quel est le principe actif du *lolium temulentum*. Les auteurs de cet article déclarent que l'analyse chimique des semences est encore à faire. Nous publierons, dans le prochain numéro, les résultats de leurs recherches à ce sujet.

Nous ajouterons que, d'après M. Clabaud, la fermentation développe singulièrement les qualités nuisibles de l'ivraie. Il établit ce fait par les considérations suivantes :

1° La farine délayée dans l'eau est introduite sans danger dans l'estomac ;

2° Le pain non fermenté ne fait aucun mal, tandis que celui qui est fait avec le levain enivre si ardemment ;

3° Les brebis qui résistent bien au grain, à la farine et au son, cèdent au pain fermenté ;

4° Les poulets mangent avec bien plus de répugnance l'ivraie en fermentation qu'en grains et en pâte ;

5° Les poissons qui sont à peine affectés dans la macération de la farine de l'ivraie, le sont davantage dans celle du pain, encore plus dans celle du grain fermenté ; bien plus encore dans l'eau distillée, pure et aérée, qui les fait périr promptement ;

6° Le pain encore chaud est plus dangereux que froid, et la

vapeur de celui-là a suffi quelquefois, d'après certains auteurs, pour enivrer ;

7° La bière faite avec de l'ivraie est plus narcotique encore que le pain, et cause même le délire ;

8° L'eau retirée de la distillation de la graine fermentée est la plus violente ; elle a très-fort affecté MM. Clabaud et Gaspard, lorsqu'ils en ont fait usage ;

9° La fermentation développe principalement les qualités narcotiques des autres graminées.

(Extrait du *Journal des vétérinaires du Midi*,)

SUR LA FIÈVRE JAUNE IMPORTÉE EN FRANCE.

On se souvient des faits observés à Saint-Nazaire, où la fièvre jaune venait d'être constatée.

On sait aussi que M. le docteur Mèlier fut envoyé dans ce port, et qu'il fut chargé de prendre toutes les mesures sanitaires qu'exigeait un aussi grand danger.

M. le docteur Mèlier vient de faire connaître à l'Académie le récit exact des faits, les opérations qu'il a fait exécuter et les précautions qu'il a fait prendre.

Nous ne pouvons faire connaître dans notre journal ce mémoire, qui a exigé pour sa lecture plusieurs séances ; mais nous allons faire connaître les conclusions que M. Mèlier a tirées de ses observations.

Des faits qui sont exposés dans le mémoire lu à l'Académie, on est amené aux conclusions et aux applications suivantes :

1° Que c'est bien de la fièvre jaune qu'il s'agissait dans l'événement de Saint-Nazaire ;

2° Qu'elle a été prise à la Havane et importée de là à Saint-Nazaire, et, par conséquent, qu'elle ne s'est pas développée à Saint-Nazaire même, port neuf et salubre par excellence ;

3° Que ce n'est ni par les marchandises, ni par les hommes que la maladie a été introduite, les marchandises livrées immédiatement au chemin de fer n'ayant produit aucun accident, les hommes débarqués pas davantage : grand fait qui est en harmonie avec beaucoup d'observations antérieures ;

4° Que la cause inconnue de sa nature, qui a produit les accidents, avait son siège dans le navire même, et plus particulièrement dans la cale de ses parties profondes, et l'on s'explique ainsi comment les accidents, commencés en mer, ont surtout éclaté au moment du déchargement ;

5° Qu'étant donnés des navires arrivant dans une situation analogue, ce n'est pas par une quarantaine plus ou moins longue que l'on serait sûrement préservé : le véritable moyen de salut est dans l'isolement, d'une part, dans un déchargement bien entendu, de l'autre, le *déchargement sanitaire* avec tout ce qui le constitue, et, en troisième ligne, l'assainissement des navires. — A quoi il faut ajouter pour les hommes des mesures de propreté ordinaire, bains, changement de linge, etc., et un certain temps d'observation en lieu salubre et isolé, temps que la brièveté reconnue de l'incubation permet, le plus ordinairement, de réduire à un petit nombre de jours ;

6° Qu'il résulte des faits observés que, outre une sécurité aussi grande que possible, il y a, dans l'application soigneusement faite de ces trois ordres de moyens, *isolement, déchargement, assainissement*, une sorte de transformation des quarantaines et un progrès tendant à économiser le temps sans ajouter sensiblement aux dépenses ;

7° Que l'épidémie de Saint-Nazaire, claire dans toutes ses parties, étant, à cause de cette clarté même, prise comme type, si l'on en rapproche les autres épidémies qui ont paru en Europe, on est frappé de leur extrême ressemblance ; que toutes ces épidémies, petites ou grandes, locales ou plus ou moins

étendues, paraissent s'être comportées de la même manière, et que, étudiées sans prévention, dans leur origine et dans leurs circonstances, elles aboutissent toutes, comme à Saint-Nazaire même, à la doctrine de l'importation ;

8° Qu'elles paraissent aboutir, en outre, à la doctrine de la propagation de la maladie par les malades, abstraction faite des influences locales et des foyers qui peuvent y concourir, et conséquemment que la fièvre jaune, incontestablement importable, serait, en outre, transmissible dans une certaine mesure ;

9° Que de cette double considération de l'importabilité et de la transmissibilité découle, comme troisième conséquence, la nécessité des mesures sanitaires ;

10° Que l'accroissement, en nombre et en rapidité, des communications avec l'Amérique, en même temps que l'extension de la fièvre jaune à des parages qu'elle avait longtemps épargnés, ajoute singulièrement aux craintes que doit inspirer cette maladie, et donne d'autant plus d'importance aux mesures destinées à la prévenir ;

11° Que l'administration redouble de soins en conséquence ;

12° Qu'elle a, dans ce but, et jusqu'à nouvel ordre, assimilé, pour les mesures sanitaires, l'Océan à la Méditerranée, généralisé la pratique du déchargement des navires et de leur assainissement, et remis en état des lazarets qu'on avait cru pouvoir abandonner ;

13° Qu'elle se préoccupe des moyens de prévenir autant que possible l'infection des navires, soit en provoquant d'utiles modifications dans leur construction, soit en veillant à l'arrimage et surtout à l'aérage, ainsi qu'aux précautions à prendre au départ et pendant la traversée (1) ;

(1) Selon nous, cette conclusion est des plus importantes ; elle mérite à tous égards de fixer l'attention de l'administration.

14° Qu'elle a érigé Saint-Nazaire en direction de santé;

15° Et qu'enfin un lazaret, destiné à être pourvu d'un bassin à flot, va y être établi dans les conditions les plus propres à assurer le maintien de la santé publique, tout en évitant les inconvénients si justement reprochés aux anciens lazarets.

REVUE DES DÉSINFECTANTS SOUS LE RAPPORT DE LEUR EMPLOI DANS
LA THÉRAPEUTIQUE.

Nous allons faire connaître ce qui a trait à cet important sujet qui a été traité dans un rapport présenté par le docteur Kuchenmeister à la Société d'histoire naturelle et de médecine à Dresde. Dans la première série sont ces moyens désinfectants qui, grâce à leur forme pulvérulente, absorbent les mauvaises odeurs. Comme la plus simple, nous citerons la vase des rivières, recommandée par Desmartez, telle qu'on la trouve sur les bords des rivières sablonneuses et vaseuses; puis le bismuth nitrique employé par M. Velpeau dans des cas de brûlures pour saupoudrer les surfaces brûlées, puis encore la farine. Cependant, à la plupart des désinfectants pulvérulents, d'autres éléments ont été ajoutés, suivant que l'on part d'un point de vue ou d'un autre dans la destruction des mauvaises odeurs. Aussi Bourdet recommande de mélanger de la résine végétale au mortier pulvérisé. Billard recommande 1 partie de chlorate de potasse et 9 parties d'argile, ou d'autres poudres, à l'exception de la poudre d'iris. Renault prend de la poudre d'argile et des bitumes. Enfin, citons le moyen désinfectant de Demeaux-Corne, qui consiste en 100 parties de poudre de gypse du commerce, et 1 à 3 parties de coaltar. — A la deuxième série appartiennent les moyens de désinfection dont l'action consiste en une coagulation du sol et des parties d'où les substances fétides se développent; et d'abord le chlorure de fer recommandé par Terral, 1 partie pour 4 par-

ties d'eau ; puis différentes substances alcooliques, telles que : la teinture d'iode, la teinture de rhuja, que Koppe a recommandée avec tant d'insistance contre les mauvaises odeurs provenant du nez. — A la troisième série, enfin, appartient la glycérine, si utile en maintes occasions, et qui a été recommandée comme désinfectant, pour la première fois, par M. Demarquay. Elle agit en absorbant de l'eau, en empêchant le contact de l'air et l'action de l'oxygène sur l'ulcération.

En concluant, M. Kuchenmeister se prononce en faveur du spirol (l'élément actif du coaltar) comme le moyen préférable. Il confirme l'opinion émise, pour la première fois, par Calvert sur l'énergie de ce dernier moyen. Il propose de le marier tout simplement avec de la glycérine, et de s'en servir ainsi, comme désinfectant externe, chaque fois qu'il faut pénétrer dans des cavités profondes en suppuration : par exemple, dans le nez, le conduit auditif, le rectum, les fistules ; et, au contraire, de le mélanger avec de la glycérine et une poudre absorbante dans les cas de plaies extérieures fétides.

THERAPEUTIQUE.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'EFFICACITÉ DU PUNICARIUM.

M. Hugot, Jean-Baptiste, de Champlitte-la-Ville (Haute-Saône), célibataire, âgé de vingt-quatre ans, d'une robuste constitution, éprouvait depuis dix-huit mois d'environ des troubles dans la santé qui l'empêchaient de travailler à la campagne.

L'appétit était presque nul, et les aliments vomis aussitôt après leur ingestion ; le malade perdait de ses forces de jour en jour et était incapable de se livrer à aucun travail, lorsque, le 15 octobre dernier, il trouva dans ses selles un anneau de tænia.

Sûr alors de la présence de cet entozoaire, il vint me demander une dose de punicarium, qu'il prit le 16 du même mois, à partir de cinq heures du matin, en trois fois et à quart d'heure d'intervalle. Cinq minutes après la dernière prise du médicament, et sans avoir besoin de recourir à aucun purgatif, il rendit, sans éprouver la moindre douleur, trois *tænia* armés, pelotonnés et entiers que j'ai conservés comme pièce à conviction.

Depuis ce temps, les vomissements ont cessé, les digestions se font bien, l'embonpoint a reparu et le sujet jouit aujourd'hui d'une santé parfaite.

Réflexions. — Cette observation est remarquable par l'expulsion simultanée de trois vers solitaires réunis en un seul péloton, et la rapidité extrême avec laquelle ces vers ont été expulsés.

Elle montre au praticien, une fois de plus, qu'il vaut mieux s'adresser à cette modeste plante indigène (le *Punica granatum*) qui peut fournir un remède infailible, que d'aller au loin chercher à prix d'or un végétal exotique, souvent infidèle, quand il n'est pas dangereux.

ODEPH,

Pharmacien à Champlitte.

EMPLOI AVANTAGEUX DE L'AMMONIAQUE DANS UN CAS DE DÉLIRIUM TREMENS.

(Observation recueillie par M. DESSANTIS dans le service de M. Piorry.)

Un homme robuste, âgé de quarante-cinq ans, agent d'annonces, avait l'habitude de prendre par jour deux et quelquefois trois litres de vin blanc. Jusqu'à la fin de février dernier, il a joui d'une santé excellente. Dans les premiers jours de mars, le 6 ou le 7, n'ayant point fait du reste la veille plus d'excès alcool-

ques que de coutume, il éprouve en se levant un engourdissement dans le bras et la jambe gauches, tel qu'il ne put s'habiller ni marcher. Rien du côté de la vue; point de perte de connaissance, point de rêvasserie. La nuit même après laquelle se manifestèrent ces troubles du mouvement, quelques jours avant le mal, ce malade éprouvait des douleurs du côté droit de la tête, il y avait des tremblements, et ses membres vacillaient.

Lors de son entrée, le malade ne pouvait ni marcher ni se servir de la main gauche; la sensibilité s'était émoussée, l'intelligence restait intacte.

Aucune amélioration n'était survenue avant son entrée à l'hôpital : pendant deux jours on n'a rien fait, et le mal restait stationnaire. Alors fut donnée une potion ammoniacale, et aujourd'hui, trois jours après l'administration de ce médicament, l'amélioration est remarquable. Le malade peut marcher, se servir de son bras; un tremblement léger persiste néanmoins encore, d'où résulte un peu de claudication et un certain degré d'incertitude dans les mouvements du bras. Les membres ont conservé leur volume physiologique, et l'intelligence parfaite, du reste, au moment de l'entrée du malade, est encore telle aujourd'hui. S'est-il agi d'une hémorrhagie cérébrale? Le fait est douteux. Il semble qu'il y ait eu plutôt une alcoocéphalite à droite qui aurait donné lieu à une hémiplegie à gauche. Il est remarquable que l'ammoniaque, plutôt que les sinapismes, frictions et sangsues, médication précédemment employée en ville, ait si promptement dissipé ces accidents.

Toutes les fois donc qu'un homme adonné au boissons alcooliques éprouve des troubles névrosiques graves, il est urgent d'employer des potions ammoniacales. Ces accidents résistent-ils à ce moyen, il est probable alors qu'ils ne sont pas le fait de l'alcoolisme; ce médicament pourrait donc être considéré ici comme moyen de diagnostic précieux dans certaines toxhémies avec pré-

dominance d'accidents cérébraux ? La nicotencéphalie résisterait à ce moyen thérapeutique ; l'alcoolisme, au contraire, se dissipe assez facilement sous cette influence.

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

UTILISATION DE LA PARAFFINE.

Par le docteur VOGEL.

L'abondance commerciale de la paraffine, son prix peu élevé, font espérer qu'outre son emploi pour l'éclairage, on pourra s'en servir dans d'autres opérations industrielles. Ne changeant pas au contact du chlore, des alcalis caustiques ou des acides, se distillant sans décomposition en présence de l'acide sulfurique concentré, par cette stabilité, elle devient propre à beaucoup d'emplois dans la chimie technique.

Aussi est-il utile d'appeler l'attention du monde savant et industriel sur les recherches à faire.

L'huile chauffée même au-dessus de l'eau bouillante a une odeur incommode, désagréable ; on a donc remplacé dans les analyses quantitatives, d'après M. Fresenius, les bains d'huile par l'emploi de la paraffine. Elle offre un avantage assez grand, car elle ne tache pas les tables ; elle peut se chauffer plusieurs fois, longtemps et jusqu'à près de 300° centigrades, sans subir de décomposition (l'huile portée vers ce degré noircit, épaissit ; la paraffine reste fluide, limpide, incolore, ce qui permet de suivre mieux les opérations qu'on fait). Lorsqu'elle ne bout pas, elle ne répand que des vapeurs blanches en l'air, presque sans odeur et peu abondantes. A plus de 300° centigrades, elle se volatilise sans se décomposer. Pendant plusieurs mois, on a employé 300 grammes de paraffine pour opérer le séchage de divers pro-

duits; on a porté la température à plus de 250° centigrades dans une vase de cuivre d'une capacité d'un demi-litre; il n'y a eu de changement ni dans la nuance ni dans la composition.

Trempe dans de la paraffine, le papier à filtrer supporte sans changement plusieurs semaines l'immersion dans l'acide sulfurique concentré. On peut l'utiliser à enduire les flacons contenant des acides, de préférence à l'enduit résineux, dont la durée est courte. On doit d'abord coller et laisser sécher les étiquettes, puis les enduire avec de la paraffine chauffée à 100 degrés, point convenable pour avoir une couche nette.

Sa résistance à l'action de l'acide fluorique permet de l'employer pour enduire intérieurement les flacons; on fait chauffer légèrement la paraffine; sitôt la fusion opérée, on verse dans le flacon, on agite en tournant, de manière à ce qu'elle se répande bien, et on les renverse pour retirer l'excès; ce mouvement égalise bien la couche; on fait refroidir en plaçant le flacon dans l'eau froide.

L'acide fluorique à chaud, à cause de l'acide sulfurique qu'il contient, agit dessus la paraffine, la brunit légèrement.

Les éponges et le papier imbibés de cette substance ont plus de stabilité que lorsqu'on les imprègne de cire.

Les fruits qu'on a trempés dans un bain de paraffine se conservent assez bien à l'état de fraîcheur pendant plusieurs mois; il serait curieux de voir, par de nouvelles expériences, comment un pareil enduit agit sur les fruits juteux et pour la conservation des œufs.

M. le professeur Kobell dit d'employer la paraffine à effectuer, sous la protection d'une couche de cette matière, la dissolution dans les acides des corps facilement oxydables. La dissolution des minéraux contenant de l'oxyde magnétique de fer devant avoir lieu dans une atmosphère d'acide carbonique ou au moyen de l'appareil de Mohr, pour empêcher l'accès de l'oxygène de

l'air, on peut, dans une capsule de porcelaine, placer de la paraffine, qui, étant fondue, vient à la surface et empêche le contact de l'air. On peut, avec de semblables précautions, traiter les minerais de fer par l'acide chlorhydrique, et le zinc pour les titrer au moyen du caméléon.

La bonté de ce procédé est évidente, car, lorsque la paraffine s'est refroidie, une solution de protochlorure de fer traitée par le zinc n'avait subi, au bout de quelques jours, aucune altération. Comme en présence du caméléon elle n'éprouve aucune altération, on peut l'agiter dans un verre avec la solution que l'on veut titrer.

PROCÉDÉ DE GRAVURE ET REPRODUCTION DES ANCIENNES GRAVURES.

Par M. VIAL.

Ce procédé est basé 1° sur les précipitations métalliques; 2° sur l'affinité des acides pour différents métaux.

On fait un dessin sur papier, on le décalque par application humide sur métal, ou bien on dessine sur le métal directement avec une encre métallique faite avec un sel de cuivre pour l'acier et le zinc, avec un sel de mercure pour le cuivre, avec un sel d'or pour l'argent, et on grave ensuite par acide approprié.

Un dessin ainsi fait avec une encre au sulfate de cuivre, décalqué sur acier, donne instantanément une gravure en taille douce sans morsure ultérieure à l'acide.

Un dessin fait sur zinc, avec une encre faite avec un sel de cuivre, permet une reproduction, le cuivre jouant dans ce cas le rôle d'un vernis protecteur, par suite de l'affinité de l'acide azotique pour le zinc, comparativement à celle qu'il a pour le cuivre.

La reproduction des anciennes gravures, sans altération de l'original, est la deuxième partie du procédé. Elle s'applique aux gravures non recouvertes d'un enduit spécial pour les besoins publics, et se fait de deux façons.

La première repose sur l'antipathie de l'eau pour les corps gras et sur les précipitations métalliques et l'affinité des acides pour les métaux.

Une gravure est imprégnée, par son verso, d'une dissolution cuprique; le liquide aqueux ne pénètre qu'autour des traits formés d'encre grasse (les sels de plomb, de bismuth, d'argent, etc., ont la même action); on retourne l'épreuve par son recto sur une planche de zinc, on la soumet à une pression uniforme. Le sel est aussitôt décomposé, réduit et précipité sur la planche, qu'il recouvre en entier, sauf à l'endroit des traits, de manière à donner une image négative en relief, représentant avec exactitude le dessin qui a servi à la produire. Au bout de quelques secondes, l'effet est obtenu. On peut en tirer des épreuves négatives.

Pour avoir une gravure en taille-douce, on plonge la planche dans un bain azotique, qui creuse le zinc et n'attaque pas le cuivre.

La deuxième repose sur les transports et sur les précipitations métalliques, suivant l'affinité des acides, et sur les phénomènes électro-chimiques.

On opère le transport sur acier, on décalque l'ancienne gravure avec un savon de térébenthine ou de pétrole appliqué sur l'épreuve, on plonge la planche dans un bain acide de sulfate de cuivre qui se précipite sur l'acier avec son brillant métallique, en respectant les traits, de telle sorte que le cuivre sert alors de vernis, tandis que l'acier, ayant pour l'acide plus d'affinité que le cuivre, est mordu sous le dessin avec instantanéité; il s'agit donc de couvrir et de mordre.

Enfin on peut obtenir un nouveau genre de gravure en faisant un transport autographique, lithographique, etc., à l'encre grasse; faire un dessin héliographique au bitume de Judée, ou photographique au perchlorure de fer, dessiner sur acier à l'encre de Chine,

au crayon noir, à la mine de plomb ; peindre à l'huile, au pastel, dessiner au perchlorure de fer ou à l'acide, avec tout corps, en un mot, résistant au dépôt de cuivre, sans s'opposer à l'attaque de l'acide, ou avec tout corps dépolissant l'acier par parties, qui se gravent ensuite dans un bain acide de sulfate de cuivre.

SUR UN NOUVEAU PROCÉDÉ DE GRAVURE SOIT EN PLAN,
SOIT EN RELIEF.

Par M. MARGET,

Professeur à la Faculté des sciences de Lyon.

M. Vial a fait connaître, dans la séance du 16 mars dernier, de nouveaux procédés de reproduction de gravures ; je décrirai sommairement dans cette note le résultat de recherches que j'ai depuis longtemps entreprises sur la même question, et que j'ai déjà consignées dans deux paquets cachetés, dont le dépôt remonte au 5 décembre 1859 et au 8 octobre 1860.

Pour obtenir des empreintes métalliques d'une gravure, au lieu de la traiter par la méthode de M. Vial, je l'applique sur une plaque de métal immergée dans un bain d'eau pure, et je la recouvre de plusieurs doubles de papier sans colle, dont le dernier est imprégné d'une solution saline précipitable par le métal de la plaque. En soumettant le tout à une pression graduée, la solution filtre d'abord lentement à travers les doubles, puis à travers les blancs, au-dessous desquels elle vient se précipiter en formant un dépôt adhérent ou pulvérulent, suivant la nature des sels employés. Dans le second cas, après l'enlèvement du dépôt pulvérulent, les traits sont marqués par un relief quelquefois très-sensible. Je crois avoir remarqué le premier que cette image métallique peut, à volonté, se graver en creux ou en relief. Si, par exemple, elle a été formée sur zinc par le dépôt d'un métal des trois dernières sections, l'acide nitrique faible, attaquant les parties préservées par les noirs, les creuse plus ou moins profondément, et

grave la planche en taille-douce; les acides chlorhydrique, sulfurique, etc., mordent au contraire les parties métallisées, ce qui fait ressortir les traits en relief. Cette propriété peut être mise à profit pour la préparation de clichés propres à l'impression typographique.

Lorsqu'on a opéré sur zinc le décalque d'une gravure, on trace sur le même métal un dessin au crayon gras; on éprouve des difficultés très-grandes à produire une première morsure un peu profonde en conservant intacts les traits les plus délicats. Cette difficulté disparaît si on prend préalablement la précaution de plonger la plaque dans la solution d'un sel des trois dernières sections, choisi de manière à obtenir un dépôt pulvérulent. En attaquant ensuite par l'acide chlorhydrique faible, on obtient une première morsure, qui respecte les détails les plus finement dessinés et qui est assez fortement accusée pour permettre les nouveaux encrages auxquels on doit procéder afin d'augmenter la profondeur des creux.

Des essais entrepris en commun avec un habile typographe bordelais, M. Gagnebin, nous ont conduit à la préparation industrielle de clichés en zinc, qui joignent au mérite d'une grande fidélité de reproduction celui d'une simplification marquée dans le manuel opératoire. Les dessins faits sur zinc avec les encres métalliques sont mis en relief par l'acide nitrique, en creux au contraire par les acides chlorhydrique, sulfurique, etc. La reproduction des gravures par voie de filtration à travers les blancs s'obtient également en remplaçant les sels des expériences précédentes par toutes les substances capables d'agir chimiquement sur le métal de la plaque, et les doubles superposés portent presque toujours, dans ce cas comme dans celui de la filtration des sels, des images positives ou négatives de la gravure, qui ont souvent une grande netteté.

Les gaz eux-mêmes peuvent servir d'agents reproducteurs, et

une plaque de verre recouverte d'une gravure mouillée avec de l'eau ordinaire, ou mieux légèrement gommée, se grave par l'exposition aux vapeurs de l'acide fluorhydrique qui attaque seulement les parties en regard des blancs. Le verre dépoli donne les clairs de l'image, le miroitement des surfaces polies produit les effets d'ombre; la gravure ne subit aucune altération et fournit de nombreux tirages.

L'électricité dynamique peut aussi servir à graver sur métal, en creux ou en relief, une épreuve imprimée avec une encre non conductrice. Il suffit, pour cela, de placer cette épreuve sur une plaque de métal dans une solution saline électrolysable, de la recouvrir de plusieurs doubles de papier sans colle ou d'étoffe, et d'une seconde plaque de même dimension que la première. En faisant passer un courant à travers ce système, on obtient des effets faciles à prévoir. Si la plaque en contact avec l'épreuve imprimée est positive, elle est corrodée en regard des blancs par l'acide du sel, et les noirs sont alors représentés en relief; si elle est négative, le métal du sel se dépose galvaniquement au-dessous des mêmes blancs, en formant des réserves qui permettent ensuite d'obtenir facilement une taille-douce.

Quand l'électrode est recouvert d'une mince couche d'un métal différent, l'enlèvement de ce dernier au-dessous des blancs donne lieu à des effets de damasquinure.

Ces expériences ont mis en évidence un mode particulier de propagation des courants à travers les électrolytes dont les molécules sont gênées dans leurs mouvements. Ces courants, au lieu de s'irradier dans toutes les directions au milieu de la masse électrolytique, se propagent en suivant des directions normales, ou sensiblement normales, aux surfaces de sortie, et l'image de la gravure appliquée sur l'un des électrodes se reproduit sur l'autre à des distances variables suivant la nature des électrolytes et la force des courants.

En outre, les doubles interposés reçoivent des dépôts de substances insolubles qui correspondent au blanc de la gravure ; ils portent des images d'apparence positive ou négative dont les contours sont souvent très-nettement arrêtés. Lorsque ces images sont dues à des dépôts d'oxydes capables de jouer le rôle de mordants, elles peuvent être fixées par les opérations ordinaires de la teinture. En plaçant derrière une gravure appliquée sur une plaque métallique des doubles d'une étoffe teinte et unie, en recouvrant d'une seconde plaque, et en mettant la première plaque en communication avec le pôle positif d'une pile, on peut obtenir des effets d'enlèvement de couleur. Je me borne à mentionner sommairement ces résultats ; j'étudie en ce moment les questions théoriques et pratiques qui s'y rattachent ; cette note a seulement pour objet de constater la priorité de mes travaux.

BLANCHIMENT DES PEAUX DE CHÈVRE.

Lorsqu'on n'a pas recours en hiver aux procédés chimiques, le blanchiment des peaux est long et difficile ; aussi a-t-on employé souvent l'acide sulfureux. Mais on peut obtenir un meilleur résultat en suivant le mode ci-après, et on obtient en deux jours environ les résultats désirés. On prend :

Chlorure de chaux.....	2 parties.
Eau.....	20 —

on laisse reposer, on tire à clair, on ajoute d'une solution faite avec 2 parties 1/2 de sulfate de soude dans 10 parties d'eau. Il y a formation de sulfate de soude, qui se précipite ; on décante l'hypochlorite de chaux. On laisse bien éclaircir le liquide, pour qu'il ne contienne plus de chaux. On plonge les peaux dans cette solution. Au bout de deux jours environ, les peaux se trouvent blanchies. On leur fait subir un lavage et on les immerge dans une solution tiède et étendue de savon fabriqué avec de l'huile.

PURIFICATION DE L'ARGENT.

Par MM. MILLON et COMMAILLE.

Ces savants ont signalé une réaction par laquelle on pourra extraire avec facilité l'argent des résidus et obtenir tout à la fois de l'argent fin et de l'argent monétaire ou d'orfèvrerie. L'argent est précipité à l'état métallique de sa dissolution dans l'ammoniaque par le protochlorure de cuivre ammoniacal. Le précipité, qui est amorphe, se trouve dans un état de division qui permet d'en faire usage comme de l'argent en coquille. L'action du brunissoir lui enlève la couleur gris terne qu'il conserve, lui rend sa blancheur et l'éclat qu'il doit posséder. Les auteurs conseillent cette méthode pour le dosage de ce métal; la précipitation de l'argent opère de cette manière. On pourrait aussi appliquer ce procédé au dosage du cuivre, toutes précautions prises d'ailleurs.

SUR LE FER CUIVRÉ.

L'action corrosive exercée par l'eau de la mer sur le fer se trouve aujourd'hui combattue par une invention nouvelle, dont l'importance ne laissera pas que d'être très-grande dans l'architecture navale.

Voici en quoi consiste cette invention.

On plonge dans un bain de cuivre amené à l'état liquide et porté à une température élevée le fer qu'on a en premier lieu décapé à l'aide d'un acide, afin d'obtenir une surface parfaitement polie.

Il paraît que les résultats obtenus par l'application de ce système sont tout à fait satisfaisants, et que l'oxydation devient désormais nulle sur le fer ainsi cuivré.

VARIÉTÉS SCIENTIFIQUES.

AZOTITES ET AZOTATES QUI SE TROUVENT TOUT FORMÉS DANS LA NATURE.

Par M. SCHOENBEIN.

Le réactif pour les azotites est l'amidon avec de l'iodure de potassium et un acide. L'acide azoteux est alors mis en liberté. A l'aide de ce procédé, on trouve des azotites dans l'eau qui a été exposée à l'air, dans la salive, dans l'extrait de différentes plantes, etc. Il y a d'autres plantes qui contiennent des azotates; celles-là montrent la réaction en question seulement au bout de douze à vingt-quatre heures, parce que la substance organique doit d'abord réduire les azotates en azotites. Tel est le cas pour l'ortie ordinaire. D'autres plantes contiennent à la fois des azotites et des azotates. C'est ainsi que l'extrait de la salade ordinaire donne d'abord la réaction des azotites; puis la réaction disparaît, parce que les azotites sont détruits; mais elle reparait au bout de douze ou de vingt-quatre heures, lorsque les azotates ont été réduits en azotites.

ENCRE SOLIDE DE VOYAGE.

On prend 42 parties de noix de galle et 3 parties de garance de Hollande, qu'on fait infuser dans une quantité suffisante d'eau chaude. On filtre la liqueur et on y dissout 5 parties et demie de sulfate de fer. On ajoute enfin 2 parties d'acétate de fer et 1 partie et un cinquième d'indigo liquide. On évapore le tout jusqu'à siccité, et le résidu est moulé en gâteaux de grandeur convenable. Une partie de cette encre sèche, dissoute dans 6 parties d'eau chaude, donne une encre de première qualité.

SUR LA COLORATION DE L'IODE.

Par le professeur SCHOENBEIN.

On admet généralement que l'iode libre donne toujours la réaction connue avec l'amidon; mais il n'en est pas ainsi. Le protochlorure de mercure (sublimé corrosif) et d'autres sels de mercure ont la propriété d'empêcher la coloration de l'amidon, laquelle ap-

paraît cependant dès qu'on ajoute du chlorure de sodium, du sulfate de potasse, des acides chlorhydrique, bromhydrique ou iodhydrique, de l'iodure de potassium et d'autres corps semblables. De même qu'à une dissolution d'iode on ajoute de la potasse en quantité suffisante pour qu'il n'y ait plus d'iode libre et que l'amidon soit entièrement décoloré, la coloration reparaît dès qu'on ajoute du chlorure de sodium.

ÉTAT DES GAZ DE L'HYDRO-PNEUMOTHORAX DE L'HOMME.

MM. Ch. Leconte et Demarquay adressent un mémoire sur les gaz de l'hydro-pneumothorax de l'homme.

Après avoir produit des emphysèmes traumatiques sur les animaux pour étudier les modifications que l'air subit dans ses nouvelles conditions, ces messieurs ont constaté que l'air trouvé dans l'emphysème de l'homme subit des modifications en tout analogues à celles qu'ils avaient observés chez les animaux.

En effet, l'air extrait du tissu cellulaire d'un vieillard chez lequel il s'était produit un emphysème à la suite d'une fracture de côte, présentait en moyenne la composition suivante :

Oxygène	6
Acide carbonique.....	8
Azote.....	89
	100

Tout récemment ont été obtenus les mêmes résultats chez un malade placé dans les mêmes conditions; et chez lequel l'air avait subi les mêmes altérations. Ces faits font ressortir d'une manière frappante :

1° L'innocuité souvent complète de ces vastes emphysèmes, par suite de l'absorption rapide de la presque totalité de l'oxygène et de son remplacement par une certaine quantité d'acide carbonique;

2° Enfin la lenteur de l'absorption du gaz constitutif de l'emphysème, car nous avons démontré que de tous les gaz l'azote est celui qui chez l'homme et les animaux résiste le plus à l'absorption.

NOTE SUR LE CHANVRE INDIEN.

Un article du docteur Frommueller, de Fuerth, et qui est extrait de la *Revue médico-chirurgicale de l'Amérique du Nord*, contient des dé-

tails sur le chanvre indien. M. Fronmueller fait l'historique de cet agent depuis le temps d'Homère, et rappelle que Hassan Ben Ali, du temps des Croisades, excitait par le Haschisch le fanatisme de ses soldats (appelés Haschaschin, par perversion assassins), qui répandirent la terreur en Asie jusqu'à ce qu'ils furent détruits en 1256 par un chef mongol, Hulakan-Khan.

L'effet produit par le chanvre varie considérablement selon le pays où on en fait usage. Ce que deux ou trois grains produisent à Calcutta ou en Algérie, exige trente ou quarante fois autant en Europe. L'auteur attribue cette différence à un principe volatil qui se détruit par le transport.

Ses tiges et ses feuilles renferment d'autant plus de résine qu'on se rapproche du Sud.

Le docteur Fronmueller place le chanvre à côté de l'opium, mais ses effets sont moins intenses. Il ne supprime pas les sécrétions et ne produit ni troubles digestifs, ni perte d'appétit, ni congestion, ni maladies de l'estomac consécutives. Le sommeil qu'il donne est plus naturel.

RÉSULTATS FOURNIS PAR L'ANALYSE DE L'EAU DE LA RIVIÈRE D'YONNE.

Les nombreuses discussions qui se sont élevées sur les eaux potables nous engagent à faire connaître les résultats obtenus par M. Daille, pharmacien, dans l'analyse des eaux d'Auxerre.

Voici le résumé de celles de l'Yonne, prise en amont du pont, par une température de 80.5.

Densité de l'eau	1.0104
Carbonate de chaux.....	0.0971
— de magnésie.....	traces.
Sulfate de chaux.....	0.0102
Sulfate de potasse.....	0.0003
Chlorure de sodium.....	0.0080
Fer peroxyde.....	0.0031
Silice	0.0070
Alumine	traces.

DU POUVOIR DES PLANTES DE REJETER LES POISONS.

Le docteur Daubeny a introduit dans le sol, avant l'ensemencement d'orge et de turneps, du nitrate de baryte et de strontiane et de l'acide arsénieux. Cette introduction a paru favorable au rende-

ment; aucune des matières minérales employées ne fut absorbée. Mais l'essai fait avec une quantité plus grande d'arsenic arrêta la végétation.

Le *Courrier du Havre* rapporte le fait suivant :

« Il paraît qu'on vient de trouver à la Réunion le secret d'extraire des feuilles rouges qui accompagnent la fleur du poinsettia, d'autres disent de la fleur elle-même, une matière tinctoriale, aussi riche et aussi belle que possible, donnant, outre le rouge, la couleur cerise, le rose, la couleur de chair, l'écarlate, la couleur de feu, le rocou, le vert clair, la couleur feuille-morte, le gris de lin, le puce, le carméte et le bistre.

« Par cette énumération, il est facile de voir que le poinsettia donne non-seulement les mêmes dégradations que celles que l'on obtient de la cochenille, mais encore des nuances identiquement pareilles à celles que l'on retire de la fleur de carthame, de la garance, du rocou et de l'orseille. Or, ce sont précisément des sources de teintures fort recherchées en Europe, et qui donnent lieu, pour les pays où l'on s'en occupe, à un commerce d'exportation considérable.

« Cette découverte vient à propos et rendrait de grands services à cette colonie dans un moment où la maladie et le pou à poche blanche font de si grands ravages sur la canne, dans un moment où l'existence de la vanille elle-même semble compromise par une maladie inconnue. »

L'*Union des anciens étudiants de l'Université de Bruxelles* informe le public qu'elle a cette année à conférer plusieurs bourses et des subsides. Les bourses sont de 300 francs et donnent droit à la fréquentation gratuite des cours de l'Université de Bruxelles. Les jeunes gens qui voudraient obtenir une bourse ou un subside doivent en adresser la demande, avant le 1^{er} octobre, à M. Albert Picard, président de l'*Union*, rue de la Fiancée, 16, à Bruxelles. Ils doivent joindre à leur requête leur acte de naissance et des renseignements sur les études qu'ils ont faites et sur celles qu'ils se proposent de faire.

BIBLIOGRAPHIE.

De la glycérine, de ses applications à la chirurgie et à la médecine, par M. DEMARQUAY, chirurgien de la Maison Municipale de Santé; in-8°. Librairie P. ASSELIN, place de l'École-de-Médecine; Paris, 1863 (1).

S'il est un produit dont la réputation ait été faite avec la plus étonnante rapidité, c'est sans contredit la glycérine. D'abord simple objet de curiosité chimique, elle est devenue la source de la plus importante exploitation industrielle. La pharmacie s'en sert en grand; la médecine et la chirurgie s'en servent avec le plus grand avantage. A ce titre, l'ouvrage du docteur Demarquay sur ce corps, considéré dans ses applications à la chirurgie et à la médecine, mérite qu'on le signale à l'attention des praticiens.

La glycérine fut découverte en 1779, dans les eaux-mères provenant de la préparation de l'onguent simple, par Scheele, l'illustre apothicaire suédois, qui lui donna le nom de *principe doux* des huiles. C'est M. Chevreul qui lui a donné le nom sous lequel on la connaît aujourd'hui.

Ses premières applications au traitement des maladies ont été faites en Angleterre, en 1844, par M. Thomas de la Rue, qui s'en servit dans un cas de brûlure et dans un autre cas d'irritation de la peau. Ces essais conduisirent M. Startin, placé à Londres, à la tête d'un service de maladies cutanées, à traiter ces affections par la glycérine, qu'il signale dans ses leçons de 1845.

En 1846, M. Warington reconnut la propriété que possède la glycérine de préserver de la putréfaction les substances végétales et animales. Plus tard, d'autres praticiens anglais s'en servirent avec quelques succès dans certaines maladies de l'appareil auditif. M. Taylor l'appliqua au traitement de quelques maladies des yeux. Puis on y eut recours comme topique dans certaines formes de maladies du larynx et de la trachée. Enfin, on l'administra, en Amérique, comme succédané de l'huile de foie de morue, et on reconnut sa parfaite innocuité à l'intérieur.

(1) M. Demarquay nous ayant fait hommage de son ouvrage, nous ne croyons pouvoir le mieux faire connaître qu'en publiant une analyse de ce traité due à M. le docteur Edmay. A. CH.

C'est par ce préambule historique que débute M. Demarquay, pour arriver à rapporter à Cap, pharmacien de Paris, le mérite d'avoir, en 1854, présenté, dans une vue d'ensemble, les applications possibles de la glycérine aux diverses branches de l'art médical. A partir de l'année 1855, M. Demarquay s'est livré à de nombreuses expériences sur ce médicament, qu'il a rendu désormais classique. C'est le résultat de ses observations qu'il consigne dans le présent ouvrage, qui, sur ce point, doit, jusqu'à preuve du contraire, faire autorité.

C'est dans la pourriture d'hôpital, soit dans le traitement des plaies, que la glycérine a tout d'abord été employée par M. Demarquay. Depuis lors, cette substance a été maniée sous tous les aspects qu'on lui pouvait faire prendre, contre tous les maux auxquels elle semblait pouvoir être applicable. C'est presque tout un traité de thérapeutique qu'on a fait à son occasion. Nous ne croyons certes pas que la glycérine soit une panacée universelle, mais comme, en tant que topique, adjuvant ou excipient, elle est susceptible du plus large emploi, les praticiens feront bien de se renseigner complètement à ce sujet. L'ouvrage de M. Demarquay sera pour cela un excellent guide.

Comme nous ne saurions, dans un simple exposé, présenter l'ensemble de tant d'indications, nous emprunterons au livre de M. Demarquay quelques éléments de ce qu'il dit de la forme pharmaceutique dans les glycérolés.

La glycérine est susceptible de figurer dans toutes les formes pharmaceutiques.

1° *Tisanes*. — La glycérine peut être introduite dans les tisanes, à la dose de 30 à 60 gr. pour 500 ou 1,000 gr. de véhicule. Angine, ulcérations intestinales, typhoïques, dysentériques, etc.

2° *Potions*. — La glycérine sera employée avec avantage comme véhicule du chloroforme, de certains alcaloïdes, etc. Ex. : *Potion au chloroforme*.

Chloroforme 2 grammes.

Glycérine 30 —

Mêler avec soin dans un mortier, et renfermer dans un flacon bouché à l'émeri, à prendre par cuillerée à café dans un verre d'eau, ou une infusion froide de fleurs béchiques.

3° *Glycérats*. — On appelle ainsi les pommades qui ont la glycérine pour excipient. On les distingue en glycérats simples formés par la glycérine unie à la poudre d'amidon pour lui donner une consis-

tance convenable, et en glycérats composés, quand on y ajoute un médicament ou base active.

Les glycérats forment des pommades onctueuses, non susceptibles de rancir, d'une consistance fixe, échappant à l'influence de la température ambiante. Un simple lavage à l'eau suffit pour en débarrasser les portions sur lesquelles on les a étendues. Toutes choses égales d'ailleurs, leur degré d'activité est supérieur à celui des pommades ordinaires correspondantes. Aussi, lorsqu'on doit agir par leur entremise sur une surface délicate et avec un médicament irritant, convient-il de diminuer la dose habituelle de ce dernier.

4° *Glycérolés liquides.* — La base médicamenteuse est dissoute par la glycérine, et du mélange résulte un médicament qui s'applique en onctions, lotions, frictions, fomentations. Exemples :

Glycérolé de jusquiame.

Glycérine.....	32 grammes.	} Pour frictions sur le cou dans le cas de torticolis rhumatismal.
Extrait de jusquiame.	4 —	

Glycérolé de digitale.

Glycérine	30 grammes.	} Pour fomentation dans les jam- bes œdématisées.
Teinture de digitale	6 —	

5° *Collyres.* — On prépare avec la glycérine deux espèces de collyres : 1° Des collyres liquides. 2° Des collyres mous ou glycérats ophthalmiques. Ex. :

Borax	1 grammes.
Glycérine blanche	10 —
Eau de laurier cerise....	5 —
Eau distillée	8 —
Ou :	
Glycérine pure	30 —
Borate de soude.....	2 —

On emploie également la glycérine en injections, en lavements, à la dose de 30 gr. pour 150 gr. d'eau. On en fait du sparadrap et du collodion. On l'administre en cataplasmes, à la dose de 60 gr. Pour un bain, il faut 500 gr. de glycérine.

On voit quelle richesse la glycérine offre à la thérapeutique. Les praticiens doivent s'en rendre le maniement familier. Qu'ils consultent donc à cet égard l'ouvrage de M. Demarquay. D^r EDMAY.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.